

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 4 日
Date of Application:

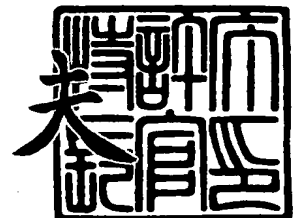
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 9 2 3 6 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 9 2 3 6 9]

出 願 人 セイコーエプソン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 J0092918

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 藤沢 照彦

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 水野 美知子

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 木下 悟志

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100095728

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 上柳 雅誉

 【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 1 3 9

【選任した代理人】

 【識別番号】 100107076

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 藤綱 英吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0109826

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理システム、情報処理用プログラムおよび記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 対価支払に使用したクレジットカードのカード番号を特定可能なカード番号情報、支払額の決済方法に関する決済方法情報、支払日時を特定可能な支払日時情報、および前記支払額を特定可能な支払額情報を含む複数のカード使用情報を書換え可能に記憶する不揮発性の記憶部を有する携帯可能な外部記憶装置に対して当該カード使用情報の書込みを実行可能に構成された複数の第 1 情報処理装置と、

前記外部記憶装置に書き込まれている前記各カード使用情報を読み出す読出し処理、および当該読出し処理によって読み出した各カード使用情報に基づく決済管理処理を実行可能に構成された第 2 情報処理装置とを備え、

前記第 1 情報処理装置は、前記クレジットカードを使用した前記対価支払が行われたときに当該対価支払についての前記カード使用情報を生成して前記外部記憶装置に書き込む書込み処理を実行し、

前記第 2 情報処理装置は、前記外部記憶装置から読み出した前記各カード使用情報における前記各カード番号情報に基づいて当該各カード使用情報を前記カード番号毎に分別する分別処理と、当該分別した各カード使用情報における前記各支払額情報に基づいて所定条件が満たされた各カード使用情報にそれぞれ対応する前記各対価支払についての前記各支払額の合計を演算する演算処理とを前記決済管理処理として実行する情報処理システム。

【請求項 2】 前記第 1 情報処理装置は、前記対価支払に関する精算に際して前記クレジットカードから読み出したカード番号に基づいて前記カード番号情報を生成すると共に、当該生成したカード番号情報を用いて前記カード使用情報を生成して前記外部記憶装置に書き込む請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】 前記第 2 情報処理装置は、前記各カード番号毎の決済締切日を特定可能な決済管理情報を記憶し、前記カード番号と決済月とが指定されたときに、当該指定された決済月についての前記決済締切日を前記決済管理情報に基づいて特定すると共に、当該特定した決済締切日に締め切られる前記対価支払に

ついでの前記カード使用情報を前記支払日時情報に基づいて特定し、当該特定した各カード使用情報を前記所定条件が満たされた各カード使用情報として前記演算処理を実行することにより、演算した前記合計を前記指定されたカード番号についての前記指定された決済月の決済額として報知する請求項 1 または 2 記載の情報処理システム。

【請求項 4】 前記第 2 情報処理装置は、前記決済管理情報として前記各カード番号毎の決済日をさらに記憶し、当該決済日に対して予め規定された期日が到来したときに、当該期日が到来した旨を報知する請求項 3 記載の情報処理システム。

【請求項 5】 前記第 2 情報処理装置は、前記決済管理情報として前記各カード番号毎の決済用口座の預金残高をさらに記憶可能に構成されと共に、前記演算処理によって演算した前記決済額と前記預金残高とに基づいて前記決済日に前記決済用口座から当該決済額を引落とし可能か否かを判別して報知する請求項 4 記載の情報処理システム。

【請求項 6】 前記第 2 情報処理装置は、前記各カード番号毎の前記決済用口座の前記預金残高に関する残高情報を外部装置から通信回線網を介して受信して記憶する請求項 5 記載の情報処理システム。

【請求項 7】 前記外部記憶装置は、非接触方式での前記カード使用情報の読み書きが可能に構成され、前記第 1 情報処理装置および前記第 2 情報処理装置は、前記外部記憶装置に対して前記カード使用情報を前記非接触方式で読み書きする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 8】 前記外部記憶装置は、前記対価支払の対象名に関する対象名情報、前記支払日時情報および前記支払額情報を含む複数の支払情報を書き込み可能に構成され、

前記第 1 情報処理装置は、前記対価支払に関する精算の完了時点で当該対価支払についての前記支払情報を前記外部記憶装置に書き込み可能に構成され、

前記第 2 情報処理装置は、前記外部記憶装置に書き込まれている前記支払情報を読み出し可能に構成されと共に当該読み出した支払情報に基づいて前記対象名、前記支払日時および前記支払額を印刷または表示可能に構成されている請求項

1 から 7 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 9】 前記第 1 情報処理装置は、前記クレジットカードを使用した支払方法以外の支払方法による前記対価支払についての前記支払情報を前記外部記憶装置に書込み可能に構成されている請求項 8 記載の情報処理システム。

【請求項 1 0】 前記外部記憶装置から前記支払情報を読み出し可能に構成されると共に当該読み出した支払情報に基づいて前記対象名、前記支払日時および前記支払額を印刷または表示可能に構成された支払情報管理装置を備えている請求項 8 または 9 記載の情報処理システム。

【請求項 1 1】 前記外部記憶装置から前記支払情報を読み出し可能に構成されると共に当該読み出した支払情報に基づいて所定の経理処理を実行可能に構成された支払情報管理装置を備えている請求項 8 または 9 記載の情報処理システム。

【請求項 1 2】 前記外部記憶装置はカード型記憶媒体である請求項 1 から 1 1 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 1 3】 対価支払に使用したクレジットカードのカード番号を特定可能なカード番号情報、支払額の決済方法に関する決済方法情報、支払日時を特定可能な支払日時情報および前記支払額を特定可能な支払額情報を含む複数のカード使用情報が書き込まれた外部記憶装置から当該各カード使用情報を読み出す読み出し処理と、

前記外部記憶装置から読み出した前記各カード使用情報における前記カード番号情報に基づいて当該各カード使用情報を前記カード番号毎に分別する分別処理、および当該分別した各カード使用情報における前記各支払額情報に基づいて所定条件が満たされた各カード使用情報にそれぞれ対応する前記各対価支払についての前記各支払額の合計を演算する演算処理を含む決済管理処理とを電子端末に対して実行させる情報処理用プログラム。

【請求項 1 4】 前記電子端末に対して、前記カード番号と決済月とが指定されたときに、当該指定された決済月についての前記決済締切日を当該電子端末に記憶されている決済管理情報に基づいて特定させると共に、当該特定させた決済締切日に締め切られる前記対価支払についての前記カード使用情報を前記支払

日時情報に基づいて特定させ、当該特定させた各カード使用情報を前記所定条件が満たされた各カード使用情報として前記演算処理を実行させ、演算された前記合計を前記指定されたカード番号についての前記指定された決済月の決済額として報知させる請求項 1 3 記載の情報処理用プログラム。

【請求項 1 5】 前記電子端末に対して、前記各カード番号毎の決済日に対して予め規定された期日が到来したときに、当該期日が到来した旨を報知させる請求項 1 4 記載の情報処理用プログラム。

【請求項 1 6】 前記電子端末に対して、前記演算処理によって演算させた前記合計と、前記各カード番号毎の決済用口座の預金残高とに基づいて前記決済日に前記決済用口座から前記決済額を引落とし可能か否かを判別させて報知させる請求項 1 5 記載の情報処理用プログラム。

【請求項 1 7】 前記外部記憶装置はカード型記憶媒体である請求項 1 3 から 1 6 のいずれかに記載の情報処理用プログラム。

【請求項 1 8】 請求項 1 3 から 1 7 のいずれかに記載の情報処理用プログラムが記録されている記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、クレジットカードを使用した対価支払に関する情報を処理する情報処理システムと、情報処理用プログラム、およびその情報処理用プログラムが記録された記録媒体に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

今日、購入した商品等についての対価支払に際してクレジットカードを使用する機会が増えている。このクレジットカードの使用に際しては、まず、クレジットカード会社（以下、「カード会社」ともいう）に対して入会手続き（登録手続き）を依頼してクレジットカードを発行させる。この際に、発行される各クレジットカード毎に個別に付与されるカード番号に関連付けて、利用者の住所、氏名、年齢および職業などと、クレジットカードを使用して支払った支払額を決済す

るための利用者名義の口座（決済用口座）とがカード会社に登録される。また、発行されたクレジットカードには、そのクレジットカードに対して付与されたカード番号が刻印されると共に、そのカード番号を特定可能なカード番号がクレジットカードに貼付された磁気テープに記録される。

【 0 0 0 3 】

次に、発行されたクレジットカードを使用して商品を購入する際には、販売店において、購入する商品と共にクレジットカードを差し出す。この際に、例えば販売店に設置されたレジスターに接続されているカードリーダーによってクレジットカードの磁気テープからカード番号が読み出され、そのカード番号に対して支払手続きが実施される。具体的には、対価支払日時に関する支払日時データと、読み出したカード番号と、支払額についての支払額データと、決済方法（一括払い、分割払い、リボ払いおよびスキップ払いなどのうちのいずれか）を指定する決済方法データと、販売店を特定可能な販売店コード等とを含む報知データがレジスターによって生成されて、カード会社の管理装置に対して公衆回線網などを介して送信される。この際に、カード会社では、管理装置が、送信された報知データに基づき、どのクレジットカード（カード番号）に対して、いつ（支払日時）、いくら（支払額）の支払行為が発生したかを特定可能な管理情報を生成して記憶する。

【 0 0 0 4 】

また、販売店では、カード会社に対する報知データの送信と共に、対価支払の内容（商品名、購入個数、単価および支払合計額）などが印刷されたレシート紙（領収証）と、そのクレジットカードによる支払合計額が印刷された店舗側控え用紙と、店舗側控え用紙の複製であるカード利用明細書とがレジスターによって発行される。この際に、利用者が店舗側控え用紙に自らの氏名等をサインすることにより、クレジットカードを使用した対価支払が完了する。このように、各販売店において、商品等の購入に際してクレジットカードを使用して対価支払を行うことにより、カード会社の管理装置には、そのクレジットカード（カード番号）についての複数の管理情報が記憶され、利用者の手元には、各販売店によって発行された数多くのカード利用明細書が蓄積される。

【 0 0 0 5 】

また、カード会社では、予め規定された決済締切日の到来時に、管理装置に記憶されている各管理情報に基づいて、各クレジットカード毎の利用額の合計を集計し、その集計結果および決済予定日などを印刷した印刷物（一例として、引落とし通知書）を各利用者にそれぞれ郵送する。また、利用者は、郵送された印刷物と、手元に蓄積されているカード利用明細書とを対比することにより、カード会社によって集計された集計結果が正しいか否かを確認する。この際には、各カード利用明細書に印刷されている支払額を例えば電卓を用いて合計し、その合計額と、カード会社による集計結果とを対比する。次に、両金額が一致したときには、利用者は、決済用口座の残高を確認することにより、通知された決済日にクレジットカードの利用額を引落とし可能か否か判別し、不足するときには、その決済用口座に不足額を入金する。これにより、決済日には、決済用口座からクレジットカードの利用額が引き落とされてカード会社に送金され、これにより、クレジットカードを使用して支払った支払額についての決済が完了する。

【 0 0 0 6 】

一方、特開 2 0 0 1 - 8 4 2 9 3 号公報には、商品名（対価支払の対象名）や値段（支払額）などを含む商品購入情報（13）を記録可能に構成された精算カード（1）に対して商品購入情報を記録する商品管理装置（3）と、精算カードに記録された商品購入情報を読み取ると共に読み取った商品購入情報に基づいて家計簿集計データ（43）を生成する家計簿作成装置（4）とを備えた商品購入情報管理システム（以下、「管理システム」ともいう）が開示されている。この場合、精算カードは、一例として IC カード、磁気カードまたはバーコードカードで構成されて家計簿作成装置の所有者（管理者）である消費者（2）によって携帯される。また、商品管理装置は、精算カードに対する商品購入情報の記録が可能なカードライタ（32）およびバーコードリーダ（31）が接続されたレジスター（30）を備え、商品提供者サイド（A1。販売店等）に設置されている。このレジスターには、商品についての商品名や価格などに関する商品データ（12）を記録した商品データベース（33）が登録されている。さらに、家計簿作成装置は、精算カードから商品購入情報を読み取り可能なカードリーダ（41

）と、カードリーダを介して読み取った商品購入情報に基づいて家計簿集計データを生成する家計簿データ処理部（42）と、家計簿集計データに基づいて各種情報を表示する家計簿集計データ表示部（44）とを備え、消費者サイド（A2。消費者宅等）に設置されている。

【0007】

この管理システムでは、商品（10）の購入に際して、消費者がレジ担当者に購入する商品と精算カードとを手渡す。次に、レジ担当者は、商品に貼付されているバーコードをバーコードリーダによって読み取る。この際に、レジスターは、読み取ったバーコードから商品コード（11）を検出（特定）し、この商品コードに対応する商品についての商品データを商品データベースから読み出す。次に、レジスターは、商品データベースから読み出した商品データに基づいて商品購入情報を生成し、生成した商品購入情報をカードライターに対して精算カードに記録させる。これにより、精算カードには、購入した商品に関する商品購入情報が記録される。この後、消費者は、商品購入情報が記録された精算カードと、精算が完了した商品とを受け取って帰宅する。一方、精算カードに記録されている商品購入情報に基づいて家計簿集計データを生成する際には、まず、精算カードを家計簿作成装置のカードリーダに挿入することにより、カードリーダに対して精算カードから商品購入情報を読み取らせる。この際に、家計簿データ処理部は、家計簿作成処理を実行することにより、商品購入情報内の支出データに基づいて家計簿集計データを生成する。これにより、精算カードに記録された商品購入情報に基づいて、家計簿集計データが家計簿作成装置内に記録される。この後、消費者は、家計簿集計データに基づく各種情報を家計簿集計データ表示部に表示させて情報管理を行う。

【0008】

【特許文献1】

特開 2001-84293 号公報（第3-4頁）

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、従来のクレジットカードの使用方法には、以下の問題点がある。す

なわち、従来のクレジットカードの使用方法では、クレジットカードを使用して対価を支払った際に、販売店によって支払額を印刷したカード利用明細書が発行され、利用者は、このカード利用明細書の印刷内容に基づいて各種の管理を行っている。この場合、このカード利用明細書については、カード会社から郵送される引落とし通知書等との対比に際して必要となるため、少なくとも、通知書との対比作業が完了するまで保管しておく必要がある。このため、クレジットカードを使用して対価支払を行う都度発行される数多くのカード利用明細書を保管するのが非常に煩雑で、利用者の負担が大きいという問題点がある。また、引落とし通知書等との対比に際しては、各カード利用明細書に印刷されている支払額を電卓等で合計しなくてはならないため、その対比作業が非常に煩雑で、利用者の負担が大きいという問題点もある。この場合、一人の利用者が複数のクレジットカードを所有して使用することもあり、かかる場合には、保管してある数多くのカード利用明細書を各クレジットカード毎に分別し、それらを各カード会社毎の決済締切日に応じて集計し、さらに、各カード会社毎の決済日に各決済用口座から引落とし可能か否か預金残高をそれぞれ確認する必要がある、利用者の負担が非常に大きいという問題点がある。

【 0 0 1 0 】

一方、クレジットカードを使用した対価支払時には、上記のカード利用明細書と共にレシート紙が発行される。このレシート紙については、一回の対価支払毎に1枚のレシート紙が発行されるため、例えばデパートメントストア等で異なる階の売り場で商品を購入した際には、同じ店舗内での買い物であるにも拘わらず、何枚ものレシート紙が発行される。このため、上記したカード利用明細書のみならず、数多くのレシート紙を携帯するのが利用者の負担となっており、これを改善する必要がある。

【 0 0 1 1 】

この場合、特開 2 0 0 1 - 8 4 2 9 3 号公報に開示の管理システムでは、商品の購入に際して精算カードに商品購入情報を記録させることにより、商品購入の都度レシート紙が発行されないため、何枚ものレシート紙を携帯しなくても済むと共に、精算カードに記録されている商品購入情報に基づいて比較的容易に家計

簿集計データを生成することが可能となっている。しかし、この管理システムでは、クレジットカードで支払った商品についての商品名や値段などを商品購入情報に基づいて特定できるものの、どのクレジットカード（カード番号）で支払ったかや、その支払額に関する決済がいつ行われるかなどの情報が商品購入情報に含まれていないため、カード利用明細書の保管、およびカード利用明細書と通知書との対比作業が必要であり、依然として、利用者の負担が大きいという問題点がある。

【0012】

本発明は、かかる課題に鑑みてなされたものであり、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を軽減し得る情報処理システム、情報処理用プログラムおよびその情報処理用プログラムが記録された記録媒体を提供することを主目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成すべく本発明に係る情報処理システムは、対価支払に使用したクレジットカードのカード番号を特定可能なカード番号情報、支払額の決済方法に関する決済方法情報、支払日時を特定可能な支払日時情報および前記支払額を特定可能な支払額情報を含む複数のカード使用情報を書換え可能に記憶する不揮発性の記憶部を有する携帯可能な外部記憶装置に対して当該カード使用情報の書き込みを実行可能に構成された複数の第1情報処理装置と、前記外部記憶装置に書き込まれている前記各カード使用情報を読み出す読出し処理、および当該読出し処理によって読み出した各カード使用情報に基づく決済管理処理を実行可能に構成された第2情報処理装置とを備え、前記第1情報処理装置は、前記クレジットカードを使用した前記対価支払が行われたときに当該対価支払についての前記カード使用情報を生成して前記外部記憶装置に書き込む書き込み処理を実行し、前記第2情報処理装置は、前記外部記憶装置から読み出した前記各カード使用情報における前記各カード番号情報に基づいて当該各カード使用情報を前記カード番号毎に分別する分別処理と、当該分別した各カード使用情報における前記各支払額情報に基づいて所定条件が満たされた各カード使用情報にそれぞれ対応する前記

各対価支払についての前記各支払額の合計を演算する演算処理とを前記決済管理処理として実行する。

【0014】

また、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記第1情報処理装置は、前記対価支払に関する精算に際して前記クレジットカードから読み出したカード番号に基づいて前記カード番号情報を生成すると共に、当該生成したカード番号情報を用いて前記カード使用情報を生成して前記外部記憶装置に書き込む。

【0015】

さらに、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記第2情報処理装置は、前記各カード番号毎の決済締切日を特定可能な決済管理情報を記憶し、前記カード番号と決済月とが指定されたときに、当該指定された決済月についての前記決済締切日を前記決済管理情報に基づいて特定すると共に、当該特定した決済締切日に締め切られる前記対価支払についての前記カード使用情報を前記支払日時情報に基づいて特定し、当該特定した各カード使用情報を前記所定条件が満たされた各カード使用情報として前記演算処理を実行することにより、演算した前記合計を前記指定されたカード番号についての前記指定された決済月の決済額として報知する。

【0016】

また、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記第2情報処理装置は、前記決済管理情報として前記各カード番号毎の決済日をさらに記憶し、当該決済日に対して予め規定された期日が到来したときに、当該期日が到来した旨を報知する。

【0017】

さらに、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記第2情報処理装置は、前記決済管理情報として前記各カード番号毎の決済用口座の預金残高をさらに記憶可能に構成されると共に、前記演算処理によって演算した前記決済額と前記預金残高とに基づいて前記決済日に前記決済用口座から当該決済額を引落とし可能か否かを判別して報知する。

【0018】

また、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記第2情報処理装置は、前記各カード番号毎の前記決済用口座の前記預金残高に関する残高情報を外部装置から通信回線網を介して受信して記憶する。

【0019】

さらに、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記外部記憶装置は、非接触方式での前記カード使用情報の読み書きが可能に構成され、前記第1情報処理装置および前記第2情報処理装置は、前記外部記憶装置に対して前記カード使用情報を前記非接触方式で読み書きする。

【0020】

また、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記外部記憶装置は、前記対価支払の対象名に関する対象名情報、前記支払日時情報および前記支払額情報を含む複数の支払情報を書き込み可能に構成され、前記第1情報処理装置は、前記対価支払に関する精算の完了時点で当該対価支払についての前記支払情報を前記外部記憶装置に書き込み可能に構成され、前記第2情報処理装置は、前記外部記憶装置に書き込まれている前記支払情報を読み出し可能に構成されると共に当該読み出した支払情報に基づいて前記対象名、前記支払日時および前記支払額を印刷または表示可能に構成されている。

【0021】

さらに、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記第1情報処理装置は、前記クレジットカードを使用した支払方法以外の支払方法による前記対価支払についての前記支払情報を前記外部記憶装置に書き込み可能に構成されている。

【0022】

また、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記外部記憶装置から前記支払情報を読み出し可能に構成されると共に当該読み出した支払情報に基づいて前記対象名、前記支払日時および前記支払額を印刷または表示可能に構成された支払情報管理装置を備えている。

【0023】

さらに、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記外部記憶装置から前記支払情報を読み出し可能に構成されると共に当該読み出した支払情報に基づいて所定の経理処理を実行可能に構成された支払情報管理装置を備えている。

【0024】

また、本発明に係る情報処理システムは、上記の情報処理システムにおいて、前記外部記憶装置はカード型記憶媒体で構成されている。

【0025】

また、本発明に係る情報処理用プログラムは、対価支払に使用したクレジットカードのカード番号を特定可能なカード番号情報、支払額の決済方法に関する決済方法情報、支払日時を特定可能な支払日時情報および前記支払額を特定可能な支払額情報を含む複数のカード使用情報が書き込まれた外部記憶装置から当該各カード使用情報を読み出す読み出し処理と、前記外部記憶装置から読み出した前記各カード使用情報における前記カード番号情報に基づいて当該各カード使用情報を前記カード番号毎に分別する分別処理、および当該分別した各カード使用情報における前記各支払額情報に基づいて所定条件が満たされた各カード使用情報にそれぞれ対応する前記各対価支払についての前記各支払額の合計を演算する演算処理を含む決済管理処理とを電子端末に対して実行させる。

【0026】

また、本発明に係る情報処理用プログラムは、上記の情報処理用プログラムにおいて、前記電子端末に対して、前記カード番号と決済月とが指定されたときに、当該指定された決済月についての前記決済締切日を当該電子端末に記憶されている決済管理情報に基づいて特定させると共に、当該特定させた決済締切日に締め切られる前記対価支払についての前記カード使用情報を前記支払日時情報に基づいて特定させ、当該特定させた各カード使用情報を前記所定条件が満たされた各カード使用情報として前記演算処理を実行させ、演算された前記合計を前記指定されたカード番号についての前記指定された決済月の決済額として報知させる。

【0027】

さらに、本発明に係る情報処理用プログラムは、上記の情報処理用プログラムにおいて、前記電子端末に対して、前記各カード番号毎の決済日に対して予め規定された期日が到来したときに、当該期日が到来した旨を報知させる。

【0028】

また、本発明に係る情報処理用プログラムは、上記の情報処理用プログラムにおいて、前記電子端末に対して、前記演算処理によって演算させた前記合計と、前記各カード番号毎の決済用口座の預金残高とに基づいて前記決済日に前記決済用口座から前記決済額を引落とし可能か否かを判別させて報知させる。

【0029】

さらに、本発明に係る情報処理用プログラムは、上記の情報処理用プログラムにおいて、前記外部記憶装置はカード型記憶媒体で構成されている。

【0030】

また、本発明に係る記録媒体は、上記の情報処理用プログラムが記録されている。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明に係る情報処理システム、情報処理用プログラムおよび記録媒体の好適な実施の形態について説明する。

【0032】

最初に、情報処理システム 1 の構成について、図 1 ～ 7 を参照して説明する。

【0033】

情報処理システム 1 は、図 1 に示すように、本発明における外部記憶装置としてのカード型記憶媒体に相当する IC カード 10 を使用して各種情報処理を実行可能に構成され、商取引の現場である販売店 A、B に設置された販売店用設備 2a、2b（以下、区別しないときには「販売店用設備 2」ともいう）と、利用者宅に設置された利用者宅用設備 4 とを備えている。なお、同図では、本発明についての理解を容易とするために、2つの販売店用設備 2、および 1つの利用者宅用設備 4 を図示しているが、実際には、さらに多数の販売店用設備 2 および利用者宅用設備 4 が存在する。また、利用者は、クレジットカード会社（以下、「カ

ード会社」ともいう) A, Bなどに対して既に入会手続きが完了し、その結果として、カード会社A用のクレジットカード、およびカード会社B用のクレジットカードを含む複数枚のクレジットカードを所有しているものとする。さらに、カード会社Aには、その決済用口座として銀行Aの利用者名義の口座が登録され、カード会社Bには、その決済用口座として銀行Bの利用者名義の口座が登録されているものとする。

【0034】

この場合、カード会社A, Bには、クレジットカードを使用した対価支払に関する各種情報を管理するためのカード会社用設備3a, 3b(以下、区別しないときには「カード会社用設備3」ともいう)が設置されている。また、利用者名義の口座が開設されている銀行A, Bには、預金残高等に関する預金残高データを含む各種情報を管理する銀行用設備5a, 5b(以下、区別しないときには「銀行用設備5」ともいう)が設置されている。一方、ICカード10は、利用者毎に例えば1枚ずつ発行される携帯可能な非接触型の情報記憶用カードであって、図2に示すように、アンテナ11、送受信回路12、データ記憶部13および制御部14を備えている。送受信回路12は、後述するカードリーダーライターRWとの間でアンテナ11を介してレシートデータDr、電子マネーデータDmおよびIDデータDiなどを送受信する。この場合、ICカード10は、例えば、外部装置(カードリーダーライターRW)から送信されたポーリング信号に応じて返信信号(例えばIDデータDi)を送信する。また、ICカード10とカードリーダーライターRW等との間では、ICカード10に対する不正なアクセスを防止するために、各種データを暗号化して送受信している。

【0035】

データ記憶部13は、本発明における不揮発性の記憶部に相当し、EEPROMやFERAMなどの不揮発性メモリで構成されている。このデータ記憶部13は、図3に示すように、複数のレシートデータDr, Dr...が書き込まれるレシートデータブロックB1と、電子マネーデータDmが書き込まれる電子マネーデータブロックB2と、IDデータDiなどの各種システム情報が書き込まれているシステムデータブロックB3とを含む3つのデータブロックBを備えて構成

されている。この場合、レシートデータ D_r は、本発明におけるカード使用情報および支払情報に相当し、レシート番号データ、商品名（対象名情報）、品目コード、その金額（支払額情報）、支払形態データ（現金／電子マネー／クレジットカード）、店舗コード（電話番号を含む）、売り場コード、レジ番号、担当者コード、日時データ（支払日時情報）、カード番号データ（カード番号情報）および決済方法データ（決済方法情報）などからなるデータレコードで構成されている。電子マネーデータ D_m は、利用者によって前払いされた（前受けした）前受金額の残高に関する残高データと、使用額データおよび日時データからなる複数の使用履歴データレコードとが記録されて構成されている。IDデータ D_i は、例えばICカード10の発行時に書き込まれた互いに異なるID番号で構成されている。

【0036】

制御部14は、送受信回路12に対するレシートデータ D_r 、電子マネーデータ D_m およびIDデータ D_i 等の送受信を制御すると共に、データ記憶部13に対するレシートデータ D_r 等の書込みおよび読出しを制御する。また、このICカード10は、図示しない電源回路を備え、例えば電磁誘導方式によって供給される電源によって各部を動作させる。なお、このICカード10は、一例として、後述する家計簿プログラムPの同梱品としてソフトメーカ（ソフトウェア製作会社）によって発行される。また、この情報処理システム1では、販売店およびソフトメーカが共同して情報処理システム1を管理することで、このICカード10を中心とする各種のサービスが展開される。

【0037】

販売店用設備2aは、多数の売り場を有する比較的大きな店舗向けの設備であって、図1に示すように、各売り場に設置された複数のPOS端末（端末機形電子式金銭登録機）21、21・・・、利用者用端末22および制御装置23を備え、これらがLANによって相互に接続されている。この場合、各POS端末21、21・・・には、ICカード10に対してレシートデータ D_r 、電子マネーデータ D_m およびIDデータ D_i などを送受信（読み書き）するためのカードリーダーライタRWと、クレジットカードの磁気テープからカード番号を読み出すための

カードリーダー（図示せず）と、商品に貼付されているバーコード（商品コードが記録されたバーコード）を読み取るためのバーコードリーダー（図示せず）とがそれぞれ接続されている。なお、カードリーダーやバーコードリーダーについては周知のため、その説明を省略する。また、POS端末21は、カードリーダーライタRW、カードリーダーおよび制御装置23と相俟って本発明における第1情報処理装置を構成し、クレジットカードおよび現金による対価支払の精算処理、ICカード10を用いた対価支払の前受金精算処理（電子マネーデータDmに関するデータ処理）、および領収証の発行処理（レシートデータDrの出力）などの各種処理を実行する。また、POS端末21は、クレジットカードを使用した対価支払が完了した時点で、その支払いに使用されたクレジットカードのカード番号、決済方法（一括払い、分割払い、リボルビング払いおよびスキップ払いなどのうちのいずれか）、および支払額等を相互に関連付けて制御装置23に報知する。

【0038】

カードリーダーライタRWは、ICカード10に対して非接触でレシートデータDrなどを送受信（読み書き）するためのものであって、図4に示すように、アンテナ31、送受信回路32および制御部33を備えている。送受信回路32は、アンテナ31を介してICカード10との間でレシートデータDrなどを送受信する。制御部33は、送受信回路32に対するレシートデータDrなどの送受信を制御する。また、このカードリーダーライタRWは、図示しない電源供給回路を備えており、ICカード10に対して非接触で電源を供給する。このカードリーダーライタRWは、POS端末21および利用者用端末22や、後述するパーソナルコンピュータ45のUSBポートまたはシリアルポートに接続されて、レシートデータDrなどを送受信する。この場合、このカードリーダーライタRWでは、一例として125kHzまたは13.56MHzの搬送波を使用して、アンテナ31を中心とする10cm程度の範囲内に存在するICカード10に対してレシートデータDr等の送受信を行うことができる。

【0039】

利用者用端末22は、本発明における支払情報管理装置に相当し、後述するように、ICカード10に書き込まれているレシートデータDr等に基づいて商品

名やその価格等を表示または印刷可能に構成されている。これにより、精算間違いや、値引き品等の間違いを販売店 A 内で確認することができる。具体的には、利用者用端末 22 は、図 5 に示すように、カードリーダー RW、現金計数部 35、プリンタ 36、表示部 37、操作部 38 および制御部 39 を備えている。現金計数部 35 は、利用者によって現金投入口（図示せず）に投入された紙幣 18 を計数して、その金額を制御部 39 に報知する。プリンタ 36 は、制御部 39 の制御下で、前受金についての入金明細書（レシート紙 19。図 6 参照）や、IC カード 10 に書き込まれているレシートデータ Dr に基づく領収証（レシート紙 19）などを印刷する。表示部 37 は、前受金についての金額、および IC カード 10 に書き込まれているレシートデータ Dr に基づく支払い明細の内容などを表示する。操作部 38 は、この利用者用端末 22 を操作するための各種操作ボタンを備えている。制御部 39 は、カードリーダー RW に対するレシートデータ Dr 等の送受信制御、現金計数部 35 に対する計数制御、プリンタ 36 および表示部 37 に対する印刷制御および表示制御、並びに各種処理内容の制御装置 23 に対する報知などを実行する。

【0040】

制御装置 23 は、各 POS 端末 21、21・・・および利用者用端末 22 を店舗内（この場合、販売店 A 内）で統括制御する装置であって、各 POS 端末 21、21・・・によって精算処理時に使用される商取引用データ（例えば、商品コードに対応する商品名および単価などに関するデータ）を記憶する。また、この制御装置 23 は、POS 端末 21 によって報知された情報に基づいて、どのクレジットカード（カード番号）に対して、いつ（支払日時）、いくら（支払額）の支払行為が発生したかを特定可能な報知データ Da を生成し、図 1 に示すように、そのクレジットカードに対応するカード会社用設備 3 に公衆回線網 N1 を介して直接出力する。なお、制御装置 23 とカード会社用設備 3 との間に、例えば共通管理用サーバを介在させ、制御装置 23 が共通管理用サーバを介してカード会社用設備 3 に報知データ Da を出力するように構成することもできる。

【0041】

販売店用設備 2b は、図 1 に示すように、カードリーダー RW と、クレジ

ットカードの磁気テープからカード番号を読み出すためのカードリーダー（図示せず）と、商品に貼付されているバーコードを読み取るためのバーコードリーダー（図示せず）とが接続されたレジスター 25 を備えている。この販売店用設備 2 b は、売り場が 1 つの比較的小さな店舗向け設備であって、レジスター 25 が販売店用設備 2 a における P O S 端末 2 1 および制御装置 2 3 の両機能を有している。具体的には、レジスター 25 は、精算処理時に使用される商取引用データを記憶すると共に、P O S 端末 2 1 と同様にして各種支払形態による精算処理、および領収証の発行処理（レシートデータ D r の出力）などを実行する。また、レジスター 25 は、クレジットカードを使用した対価支払が完了した時点で、どのクレジットカードに対して、いつ、いくら支払行為が発生したかを特定可能な報知データ D a を生成して、そのクレジットカードに対応するカード会社用設備 3 に公衆回線網 N 1 を介して直接出力する。

【0042】

利用者宅用設備 4 は、I C カード 1 0 を利用する利用者（I C カード 1 0 の所有者）宅などに設置される設備であって、カードリーダーライタ R W およびプリンタ 4 6 が接続されたパーソナルコンピュータ 4 5 を備えている。この場合、パーソナルコンピュータ 4 5 は、本発明における第 2 情報処理装置および電子端末に相当し、情報通信網 N 2 を介してインターネット上のウェブサーバ 6 に接続可能に構成されている。この場合、ウェブサーバ 6 は、本発明における外部装置に相当し、例えば、銀行 A, B によってそれぞれ運営されている両ホームページについてのデジタルコンテンツがそれぞれ登録されている。このホームページは、銀行の取扱商品に関する広告コンテンツや、所在地および休行日等に関する案内コンテンツの他に、利用者名義の口座預金残高の確認や各種振込依頼などが可能な、いわゆるインターネットバンキングに関するコンテンツなどで構成されている。このインターネットバンキングに関するコンテンツでは、各銀行 A, B の銀行用設備 5 によって管理されている預金残高データに基づく最新の預金残高に関する残高データ D b （本発明における残高情報）が閲覧（またはダウンロード）可能となっている。

【0043】

一方、パーソナルコンピュータ45は、カードリーダーライターRWを介してICカード10から読み出したレシートデータDrに基づいて、対価支払の内容等をプリンタ46に印刷させたり、モニタ（図示せず）に表示させたりする。このパーソナルコンピュータ45には、パーソナルコンピュータ45に対して本発明における読出し処理および決済管理処理を実行させる家計簿プログラムP（本発明に係る情報処理用プログラム）がインストールされている。この場合、家計簿プログラムPは、一例として、光記録媒体C（本発明に係る記録媒体の一例）に書き込まれた状態で店頭販売されたり、ソフトメーカーが運営するホームページからダウンロード可能にネット販売されたりする。また、パーソナルコンピュータ45には、利用者が所有する各種クレジットカードについての決済管理用データDc1、Dc2が内蔵ハードディスクに記録されている。この場合、決済管理用データDc1は、本発明における決済管理情報に相当し、図7に示すように、カード番号、有効期限、カード会社名、決済締切日、決済日および決済用口座に関する情報が、利用者の所有する各クレジットカード毎（カード会社毎）に記録されて構成されている。また、図8に示すように、決済管理用データDc2は、クレジットカードを使用した対価支払についての内容（対価支払の日付および支払額）が記録された使用履歴データDh、Dh・・・が各クレジットカード毎（カード会社毎）に分別記録されて構成されている。

【0044】

このパーソナルコンピュータ45は、インストールされた家計簿プログラムPに従い、所定の経理処理等を実行する。具体的には、パーソナルコンピュータ45は、家計簿プログラムPのプログラミング内容に従い、ICカード10からレシートデータDrなどを読み出すと共に、読み出したレシートデータDrに基づいて利用者の所有するクレジットカードの使用履歴を管理して、決済日が到来したときには、予め登録された報知先（一例として、利用者が所有する携帯電話の電話番号や、その携帯電話の電子メールアドレス）に対して決済日が到来した旨のメッセージを報知する。さらに、パーソナルコンピュータ45は、ICカード10から読み出したレシートデータDrに基づいて、レシート番号、精算済みの商品名（対価支払の対象名）、その金額（支払額）、支払形態（現金／電子マネ

ー／クレジットカード)、店舗コード(電話番号を含む)、売り場コード、レジ番号、担当者コードおよび日時(支払日時)などを印刷または表示すると共に、予め規定された項目毎に分類して集計(本発明における所定の経理処理)する。なお、利用者宅用設備4の設置場所は、利用者の自宅に限定されず、利用者のオフィス(つまりオフィス機器の使用)などであってもよい。

【0045】

一方、カード会社用設備3aは、カード会社Aがクレジットカードの使用に関する各種情報を管理するための管理装置41aを備えて構成され、カード会社用設備3bは、カード会社Bがクレジットカードの使用に関する各種情報を管理するための管理装置41bを備えて構成されている。この管理装置41a, 41b(以下、区別しないときには「管理装置41」ともいう)は、販売店用設備2a, 2bによって公衆回線網N1を介して出力された報知データDaに基づいて、どのクレジットカード(カード番号)に対して、いつ(支払日時)、どこで(販売店名等)、いくら(支払額)の支払行為が発生したかなどを特定可能な管理情報を生成して記憶する。また、管理装置41は、決済締切日が到来したときに、各クレジットカード毎の利用額を集計し、その集計結果および決済予定日などが印刷された引落とし通知書を印刷する。この引落とし通知書は、カード会社によって各利用者に対してそれぞれ郵送される。

【0046】

銀行用設備5aは、銀行Aに設置された管理装置42aを備え、銀行用設備5bは、銀行Bに設置された管理装置42bを備えて構成されている。この管理装置42a, 42b(以下、区別しないときには「管理装置42」ともいう)は、利用者名義の口座を含む多数の口座についての預金管理を実行するための装置であって、利用者による利用者名義の口座に対する入金や、利用者名義の口座からの引落としなどについての各種手続きに関する処理を実行して、その履歴情報を記憶する。また、管理装置42a, 42bは、例えば公衆回線網を介してカード会社用設備3の管理装置41に接続可能に構成されて、管理装置41によって送信された手続依頼情報に基づく口座引落とし処理や、引落としの完了通知情報の管理装置41への送信処理等を実行する。

【 0 0 4 7 】

次に、情報処理システム 1 におけるレシートデータ D r 等の処理方法について、図面を参照して説明する。

【 0 0 4 8 】

利用者が例えば販売店 A で買い物をする際には、クレジットカードと I C カード 1 0 とを携帯する。この際に、I C カード 1 0 に対して電子マネーデータ D m の登録が完了しているときには、I C カード 1 0 のみを携帯するだけで買い物をすることもできる。なお、電子マネーの登録、およびその使用方法については後述する。次に、利用者は、販売店 A 内において、購入する商品と、例えばカード会社 A によって発行されたクレジットカードとを店員に差し出すと共に、P O S 端末 2 1 に接続されているカードリーダー R W に I C カード 1 0 を近付ける（一例として、カードリーダー R W の上に載置する）。この際には、クレジットカードを使用した対価支払の精算処理が実施される。具体的には、まず、店員がバーコードリーダを用いて商品についての商品コードを P O S 端末 2 1 に入力した後に、クレジットカードの磁気テープ部をカードリーダに通過させることによってクレジットカードからカード番号を読み出させる。この際に、P O S 端末 2 1 は、商品コードに関する情報を制御装置 2 3 に送信し、これに応じて、制御装置 2 3 は、P O S 端末 2 1 によって送信された商品コードに対応する商品の商品名や単価（金額）などについての情報を P O S 端末 2 1 に返信する。

【 0 0 4 9 】

次に、店員がクレジットカードの利用に関する決済方法を利用者の指示に従って P O S 端末 2 1 に対して入力操作した後に（一例として、一括決済を指示する）、支払確定ボタン（クレジットカードによる対価支払を許容するボタン）を操作する。この際に、P O S 端末 2 1 は、対価支払に使用されたクレジットカードのカード番号、決済方法および支払額（商品価格）などを相互に関連付けた情報を制御装置 2 3 に送信する。この際に、制御装置 2 3 は、P O S 端末 2 1 によって送信された情報に基づいてそのクレジットカードの利用内容をカード会社 A に報知するための報知データ D a を生成し、生成した報知データ D a をカード会社用設備 3 a の管理装置 4 1 a に公衆回線網 N 1 を介して送信する。これに応じて

、管理装置 4 1 a は、送信された報知データ D a に基づいて、そのクレジットカードのカード番号、支払方法、支払われた金額、支払日および支払場所などを相互に関連付けた管理情報を生成して記憶する。これにより、そのクレジットカードに対する対価支払の精算処理が完了する（支払事実の確定）。なお、制御装置 2 3 から管理装置 4 1 a に対する報知データ D a の送信は、クレジットカードを利用した商取引が発生する都度行うのに限定されず、各 P O S 端末 2 1 , 2 1 ・ ・ によって出力された複数の情報を一括して（複数の報知データ D a , D a ・ ・ を一括して）所定時間おきに送信することもできる。

【 0 0 5 0 】

次いで、P O S 端末 2 1 によって図 9 に示すデータ書込み処理 5 0 が実行される。このデータ書込み処理 5 0 では、まず、図 1 0 に示すカード認証処理 6 0 が開始される。このカード認証処理 6 0 では、P O S 端末 2 1 は、カードリーダーライタ R W に対してポーリング信号を送信させる（ステップ 6 1）。これに応じて、I C カード 1 0 では、送受信回路 1 2 がアンテナ 1 1 を介してポーリング信号を受信したときに、その旨を制御部 1 4 に報知する。この際には、制御部 1 4 が、データ記憶部 1 3 のシステムデータブロック B 3 から I D データ D i を読み出すと共に、読み出した I D データ D i を送受信回路 1 2 に対して送信させる。

【 0 0 5 1 】

一方、P O S 端末 2 1 では、ポーリング信号の送信後、I C カード 1 0 によって I D データ D i が送信されたか否かを監視し（ステップ 6 2）、I D データ D i の送信を確認するまでカードリーダーライタ R W に対してポーリング信号を送信させる（ステップ 6 1）。また、I C カード 1 0 によって I D データ D i が送信されたときには、P O S 端末 2 1 は、受信した I D データ D i に基づいて、その I C カード 1 0 が使用可能か否か（情報処理システム 1 に対応しているカードか否か、および使用制限されている I C カード 1 0 か否か等）を判別する（ステップ 6 3）。この際に、I D データ D i を送信した I C カード 1 0 が使用不能と判別したときには、P O S 端末 2 1 は、警告音の放音と共に、その I C カード 1 0 が使用不能である旨を表示してカード認証処理 6 0 をエラー終了する。一方、その I C カード 1 0 が使用可能と判別したときには、P O S 端末 2 1 は、カードリ

ーダライタRWに対してシステムIDデータを送信させる（ステップ64）。これに応じて、ICカード10では、制御部14が、送受信回路12によって受信されたシステムIDデータに基づき、その出力元端末（この場合、POS端末21）がICカード10の対応端末であるか否かを判別し、対応端末と判別したときには、送受信回路12に対して、処理続行を要求する要求信号を送信させる。この際に、POS端末21では、ICカード10によって要求信号が送信されたか否かを監視し（ステップ65）、要求信号が送信されたときには、認証完了音の放音と共に、そのICカード10が使用可能である旨を表示してカード認証処理60を正常終了する。これにより、POS端末21およびICカード10間における相互認証処理が完了する。

【0052】

次に、POS端末21は、カード認証処理60を正常終了したときに、精算済み商品についてのレシートデータDrを生成する（ステップ51）。この際に、POS端末21は、商品名および単価（金額）などに関するデータと共に、支払いに使用されたクレジットカードのカード番号についてのカード番号データ、支払方法に関する支払方法データを相互に関連付けてレシートデータDrを生成する。この場合、POS端末21は、カードリーダーによってクレジットカードから読み出したカード番号に基づいてカード番号データを生成してレシートデータDrを生成する。次いで、POS端末21は、生成したレシートデータDrをカードリーダーライタRWに送信させる（ステップ52）。また、ICカード10では、制御部14が、送受信回路12によって受信されたレシートデータDrをデータ記憶部13のレシートデータブロックB1に書き込む。この際に、制御部14は、データ記憶部13のレシートデータブロックB1に新たなレシートデータDrを書き込む領域（記憶可能領域）が存在しないときには、送受信回路12に対して、その旨を報知するための信号を送信させる。これに応じて、POS端末21は、精算済み物品についてのレシート情報や「カードの記憶可能領域が不足しています」とのメッセージや、使用したクレジットカードのカード番号等が印刷されたレシート紙19を発行した後に、このデータ書込み処理50を終了する。このレシート紙19を受け取った利用者は、後述するようにICカード10から

パーソナルコンピュータ 45 にレシートデータ D_r を回収させて（データ回収処理 70。図 11 参照）、レシートデータブロック B1 の記憶可能領域を確保する。

【0053】

一方、データ記憶部 13 のレシートデータブロック B1 に十分な記憶可能領域が存在してレシートデータ D_r の書込みが完了した際には、制御部 14 は、データ記憶部 13 に対するレシートデータ D_r の書込みが完了した時点で、送受信回路 12 に対して書込み完了信号を送信させる。また、POS 端末 21 では、レシートデータ D_r の送信完了の後、IC カード 10 によって書込み完了信号が送信されたか否かを監視し（ステップ 53）、送信されたときには、このデータ書込み処理 50 を終了する。これにより、IC カード 10 に対するレシートデータ D_r の書込みが完了する。

【0054】

なお、上記の例では、販売店 A における買い物に際して、販売店用設備 2a の POS 端末 21 によってレシートデータ D_r を IC カード 10 に書き込んでいるが、販売店 B における買い物時には、販売店用設備 2b のレジスター 25 が、POS 端末 21 に代わって IC カード 10 に対するレシートデータ D_r の書込みを制御すると共に、制御装置 23 に代わってカード会社に対する報知データ D_a の送信を実行する。したがって、両販売店 A、B や、両販売店 A、B と同様の販売店（図示せず）などでクレジットカードを使用した買い物をする都度、IC カード 10 を提示することにより、IC カード 10 のデータ記憶部 13 には、使用したクレジットカードのカード番号、支払方法および支払額に関する情報が記録されたレシートデータ D_r、D_r・・・が書き込まれると共に、カード会社用設備 3 の管理装置 41 には、そのクレジットカードの使用に関する各情報（管理情報）が記憶される。

【0055】

この場合、販売店側でクレジットカードの使用を裏付ける控え（利用者のサインを書き込むための用紙）を必要とするときには、POS 端末 21 またはレジスター 25 のプリンタによって印刷することもできる。また、IC カード 10 にレ

シートデータDr等を書き込むこの情報処理システム1では、原則として、商取引時においてレシート紙（領収証）が発行されない。したがって、レシート紙を必要とする際には、精算時に店員に申し出ることにより、POS端末21またはレジスター25のプリンタによってレシート紙が印刷される。さらに、ICカード10に書き込まれているレシートデータDrに基づいて、販売店用設備2aの利用者用端末22や、利用者宅用設備4のパーソナルコンピュータ45（プリンタ46）によってレシート紙19（図6参照）を印刷することもできる。

【0056】

また、上記の例では、対価支払に際してクレジットカードを使用しているが、クレジットカードに代えて現金が支払われたときには、POS端末21またはレジスター25は、現金で対価支払いが行われた旨を示す支払形態データを含み、かつ、カード番号データおよび支払方法データの存在しないレシートデータDrを生成して、カードリーダーライターRWを介してICカード10に書き込む。これにより、対価支払の支払形態を問わず、購入した商品等に関する複数のレシートデータDr、Dr・・・がICカード10のレシートデータブロックB1に書き込まれる。

【0057】

一方、利用者宅に設置されたパーソナルコンピュータ45には、前述したように、家計簿プログラムPがインストールされており、この家計簿プログラムPは、ICカード10に書き込まれているレシートデータDr、Dr・・・に基づいて、パーソナルコンピュータ45に対して、利用者が所有するクレジットカードについての決済管理処理や各種経理処理を実行させる。この家計簿プログラムPによって決済管理処理や経理処理（家計簿記帳）を行う場合、利用者は、家計簿プログラムPを起動させると共に、カードリーダーライターRWにICカード10を近付ける。この際には、図11に示すデータ回収処理70（本発明における読出し処理）がパーソナルコンピュータ45によって開始される。

【0058】

このデータ回収処理70では、まず、カード認証処理60が実行される。次に、カード認証処理60を正常終了したときに、パーソナルコンピュータ45は、

ICカード10にレシートデータDrを送信させる旨の制御信号をカードライターRWに対して送信させることにより、ICカード10からレシートデータDrを読み出す(ステップ71)。次に、パーソナルコンピュータ45は、このデータ回収処理70の開始以前に既に読み出しされて(回収されて)内蔵ハードディスクに記録されているレシートデータDrと、ステップ71でICカード10から読み出したレシートデータDrとを比較することにより、読み出したレシートデータDr中に未回収のレシートデータDrが存在するか否かを判別する(ステップ72)。この際に、未回収のレシートデータDrが存在しないときには、パーソナルコンピュータ45は、このデータ回収処理70を終了する。一方、未回収のレシートデータDrが存在すると判別したときには、そのレシートデータDrに関する対価支払に際してクレジットカードが使用されているか否かを判別する(ステップ73)。具体的には、パーソナルコンピュータ45は、家計簿プログラムPの記述内容に従い、レシートデータDr内の支払形態データに基づいて、クレジットカードが使用されているか否かを判別する。

【0059】

この際に、クレジットカードが使用された対価支払についてのレシートデータDrと判別したときには、パーソナルコンピュータ45は、そのレシートデータDr内のカード番号データ(カード番号)、日時データ(支払日時)および各商品の金額の合計(支払額)を特定してこれらを相互に関連付けた使用履歴データDhを生成し、そのクレジットカード(カード番号)についての決済管理用データDc2として内蔵ハードディスクに記録(追記)する(ステップ74)。なお、この使用履歴データDhをクレジットカード毎(カード番号毎)に分別して決済管理用データDc2に追記する処理が本発明における分別処理に相当する。一方、ステップ73においてクレジットカードが使用されていない(例えば現金による対価支払)と判別したとき、およびステップ74における決済管理用データDc2の記録が完了したときには、パーソナルコンピュータ45は、ICカード10から読み出したレシートデータDrを内蔵ハードディスクに記録する(ステップ75)。この際には、家計簿プログラムPの記述に従い、支払い発生順(レシートデータDr中の日時データに基づく順序)にレシートデータDr、Dr・

・を並べ替えて記録させる。

【0060】

次に、パーソナルコンピュータ45は、ステップ71で読み出したレシートデータDrをICカード10から消去する指示の有無を判別して（ステップ76）、レシートデータDrを消去しない旨が指示されているときには、このデータ回収処理70を終了する。また、利用者によってレシートデータDrを消去する旨が指示されているときには、パーソナルコンピュータ45は、そのレシートデータDr中の日時データと、内部時計の現在日時とに基づいて、消去指示されたレシートデータDrが、支払い完了後、例えば8日以上経過しているか否かを判別する（ステップ77）。この際に、指示されたレシートデータDrが支払い完了から8日未満のレシートデータDrのときには、パーソナルコンピュータ45は、そのレシートデータDrを消去することなくデータ回収処理70を終了する。これにより、ICカード10に書き込まれているレシートデータDrに基づく商品等の返品や再精算（クーリングオフ制度の利用）が可能となる。また、指示されたレシートデータDrが支払い完了から8日以上経過したレシートデータDrのときには、パーソナルコンピュータ45は、カードリーダーライタRWに対して、そのレシートデータDrの消去を指示する制御信号を送信させることにより、対応するレシートデータDrをICカード10から消去させる（ステップ78）。なお、レシートデータDrの消去を実行するか否かを判別する経過日数（上記の例における「8日」）については、利用者が任意に変更してパーソナルコンピュータ45に登録しておくことができる。

【0061】

次に、パーソナルコンピュータ45は、ICカード10によって書込み完了信号が送信されたか否かを監視し（ステップ79）、送信されたときには、データ回収処理70を終了する。これにより、ICカード10に書き込まれていたレシートデータDrのパーソナルコンピュータ45への回収が完了する。この後、パーソナルコンピュータ45は、家計簿プログラムPに従い、回収したレシートデータDr、Dr・・・に基づいて経理処理（家計簿記帳）を行う。具体的には、パーソナルコンピュータ45は、利用者が予め規定した項目毎に支払額に関する情

報を整理して記録させることにより、パーソナルコンピュータ 45 内に仮想的な家計簿が生成される。また、この家計簿については、パーソナルコンピュータ 45 のモニタに表示させたり、プリンタ 46 によって印刷させたりすることができる。

【0062】

一方、家計簿プログラム P がインストールされたパーソナルコンピュータ 45 では、利用者によって指定されたタイミングで図 12 に示す決済情報報知処理 80 が実行される。この決済情報報知処理 80 は、カード会社に対する決済の実施に関するメッセージを利用者に対して報知する処理であって、一例として、一日一回、予め設定された時間に実行される。なお、利用者が所有する各種クレジットカードについての決済管理用データ D c 1 (カード番号、決済締切日、決済日および決済用口座に関する情報) については、既に内蔵ハードディスクに記録されているものとする。この決済情報報知処理 80 では、パーソナルコンピュータ 45 は、まず、決済管理用データ D c 1 の内容と、内部時計の日時とに基づき、本日が利用者の所有する各種クレジットカード (カード番号) のうちのいずれかのクレジットカードの決済日であるか否かを判別する (ステップ 81)。この際に、いずれのカード会社のクレジットカードも決済日でないと判別したときには、パーソナルコンピュータ 45 は、この決済情報報知処理 80 を終了する。

【0063】

また、ステップ 81 において、例えばカード会社 B のクレジットカードの決済日であると判別したときには、パーソナルコンピュータ 45 は、内蔵ハードディスクから決済管理用データ D c 2 を読み出す (ステップ 82)。次に、パーソナルコンピュータ 45 は、読み出した決済管理用データ D c 2 のうちのカード会社 B のクレジットカードに関する使用履歴データ D h, D h・・・を支払日順にソートする (ステップ 83)。次いで、パーソナルコンピュータ 45 は、決済管理用データ D c 1 におけるカード会社 B の決済締切日に基づき、決済管理用データ D c 2 のうちの本日決済の対象となる使用履歴データ D h, D h・・・ (本発明における「所定条件が満たされた各カード使用情報」の一例) を特定し、特定した使用履歴データ D h, D h における支払額の合計を演算する (ステップ 84)。な

お、この支払額合計の演算が本発明における演算処理に相当する。この場合、実際には、クレジットカードを使用した際に例えば3回に亘る分割決済を指示しているときには、支払額のおよそ1/3の金額が決済額の集計対象として扱われる。以下、本発明についての理解を容易とするために、すべての商取引において一括決済が指定されているものとする。

【0064】

続いて、パーソナルコンピュータ45は、カード会社Bの決済用口座として登録済みの口座（この場合、銀行Bの利用者名義の口座）の預金残高を特定する（ステップ85）。この際に、パーソナルコンピュータ45は、一例として、情報通信網N2を介してウェブサーバ6に接続することにより、銀行Bのホームページ（インターネットバンキングに関するコンテンツ）にアクセスする。次に、パーソナルコンピュータ45は、所定の認証処理（ウェブサーバ6とパーソナルコンピュータ45との間の認証処理）を経て、利用者名義の口座に関する預金残高についての残高データDbを受信する。これにより、受信した残高データDbに基づき、カード会社Bの決済用口座についての預金残高が特定される。この場合、残高データDbをウェブサーバ6から受信する特定方法に限らず、利用者が予め入力操作した残高情報や、家計簿プログラムPによって生成された家計簿内の預金残高に関する情報に基づいて決済用口座の預金残高を特定する構成を採用してもよい。

【0065】

次いで、パーソナルコンピュータ45は、ステップ84で演算した支払額合計と、ステップ85で特定した預金残高とに基づいて、カード会社Bについての決済額を銀行Bの預金者名義口座から引落とし可能か否かを判別する（ステップ86）。この際に、引落とし可能と判別したときには、パーソナルコンピュータ45は、予め登録された報知先（一例として利用者が所有する携帯電話の電子メールアドレス）に、「カード会社Bについての決済日が到来した」旨の電子メールを送信し（ステップ87）、この決済情報報知処理80を終了する。一方、引落とし不能と判別したときには、パーソナルコンピュータ45は、携帯電話の電子メールアドレスに、「カード会社Bについての決済日が到来したが、預金残高が

不足のため、引落としができない」旨の電子メールを送信し（ステップ88）、この決済情報報知処理80を終了する。この際に、利用者は、携帯電話に送信された電子メールによって預金残高不足を認識する。したがって、利用者によって決済に必要な額がその口座に振り込まれる。これにより、カード会社Bのクレジットカードによる支払額が利用者名義の口座から引き落とされてカード会社Bに送金される。

【0066】

また、この家計簿プログラムPでは、利用者が予め設定したタイミングで上記の決済情報報知処理80による電子メール等の送信を実行させることもできる。具体的には、上記の例では、各カード会社毎の決済日に決済用口座から引落とし可能か否かを報知する電子メールを送信させているが、これに代えて、例えば各カード会社の決済日の5日前に決済用口座から引落とし可能か否かを判別させて報知させることもできる。さらに、決済用口座から引落とし可能か否かを把握する方法は、パーソナルコンピュータ45によって自動的に電子メールを送信させる方法に限らない。例えば利用者がクレジットカードのカード番号と、決済月とを指定操作することにより（本発明における「カード番号および決済月が指定されたとき」）、そのカード番号のクレジットカードについての、指定された決済月に関する決済額を演算させてモニタに表示させたり、プリンタ46に対して印刷させたりすることで、引落とし可能か否かを把握することもできる。

【0067】

一方、この情報処理システム1では、前述したように、現金を前払いしてその金額についての電子マネーデータDmをICカード10に書き込んでおくことにより、電子マネー（本発明における前受金）によるキャッシュレスショッピングを行うことができる。具体的には、利用者は、買い物に先立ち、例えば販売店用設備2aの利用者用端末22によってICカード10に対する電子マネーの登録を行う。この際に、図13に示す入金処理90が利用者用端末22の制御部39によって実行される。この入金処理90では、まず、カード認証処理60が実行され、カード認証処理60を正常終了したときに、制御部39は、現金投入口を開放させると共に、現金投入口に投入された紙幣18を現金計数部35に計数さ

せて、その計数額を表示部 3 7 に表示させる（ステップ 9 1）。この際に、現金投入口に投入された紙幣 1 8 の数と、表示部 3 7 に表示された計数額とが一致しないときには、利用者によって取消しボタンが操作され、一致するときには、確認ボタンが操作される。次に、制御部 3 9 は、利用者によって確認ボタンが操作されたときに（ステップ 9 2）、I C カード 1 0 から電子マネーデータ D m を読み出すと共に、読み出した電子マネーデータ D m 中の残高データと、現金計数部 3 5 によって計数された金額とに基づいて新たな電子マネーデータ D m を生成して I C カード 1 0 に送信する（ステップ 9 3）。この際に、この I C カード 1 0 に対する電子マネーの登録が初めてのときには、I C カード 1 0 には残高 0 円の電子マネーデータ D m が書き込まれているため、制御部 3 9 は、現金計数部 3 5 によって計数された金額に応じて電子マネーデータ D m を生成する。

【 0 0 6 8 】

次に、制御部 3 9 は、I C カード 1 0 によって書込み完了信号が送信されたか否かを監視すると共に（ステップ 9 4）、送信されたときには、書込み完了メッセージ（電子マネーの登録が完了した旨のメッセージ）を表示部 3 7 に表示させる（ステップ 9 5）。次いで、制御部 3 9 は、入金明細書についての印刷要求の有無を判別する（ステップ 9 6）。この際に、制御部 3 9 は、印刷要求があったときには、プリンタ 3 6 によってレシート紙 1 9（入金明細書）を印刷させ（ステップ 9 7）、この印刷が完了したとき、およびステップ 9 6 で印刷不要と指示されたときには、現金投入口内の紙幣 1 8 を回収する（ステップ 9 8）。これにより、I C カード 1 0 に対する電子マネーデータ D m の書込み（電子マネーの登録）が完了する。

【 0 0 6 9 】

一方、電子マネーの登録が完了した I C カード 1 0 を用いて、例えば販売店用設備 2 b で買い物をする際には、利用者は、購入する商品を店員に差し出すと共に、レジスター 2 5 に接続されているカードリーダー R W に I C カード 1 0 を近付ける。この際には、図 1 4 に示す精算処理 1 0 0 がレジスター 2 5 によって実行される。この精算処理 1 0 0 では、まず、カード認証処理 6 0 が実行され、カード認証処理 6 0 を正常終了したときには、レジスター 2 5 がカードリーダ

ライター R W を介して I C カード 1 0 から電子マネーデータ D m を読み出す（ステップ 1 0 1）。次に、レジスター 2 5 は、読み出した電子マネーデータ D m に基づく電子マネーが使用可能か否か（使用可能な電子マネーか、残高が十分か等）を判別する（ステップ 1 0 2）。この際に、例えば支払い可能な残高が存在しないときなどは、レジスター 2 5 は、その旨を表示すると共に精算処理 1 0 0 を終了して、現金による精算処理を実行する。この際に、I C カード 1 0 に記録されている電子マネーデータ D m に基づく電子マネーの残高を使い切ると共に（残高 0 円の電子マネーデータ D m の生成）、不足分を現金によって精算するように構成することもできる。一方、その電子マネーが使用可能と判別したときには、レジスター 2 5 は、読み出した電子マネーデータ D m に基づいて、その I C カード 1 0 に登録されている電子マネーの残高（使用可能残高）を図示しない表示部に表示させる（ステップ 1 0 3）。

【 0 0 7 0 】

次に、レジスター 2 5 は、電子マネーによる精算を実行する旨の指示があったときに（ステップ 1 0 4）、対価支払に要する金額分だけ減額して新たな電子マネーデータ D m を生成し、カードリーダーライター R W に対して、生成した電子マネーデータ D m を送信させる（ステップ 1 0 5）。これにより、残高分に応じた電子マネーデータ D m が I C カード 1 0 におけるデータ記憶部 1 3 の電子マネーデータブロック B 2 に書き込まれる。次に、レジスター 2 5 は、I C カード 1 0 によって書込み完了信号が送信されたか否かを監視すると共に（ステップ 1 0 6）、送信されたときには、精算後の残高を表示させて（ステップ 1 0 7）、この精算処理 1 0 0 を終了する。次いで、レジスター 2 5 は、前述したデータ書込み処理 5 0 を開始し、電子マネーによる精算が完了している商取引についてのレシートデータ D r を書き込む。なお、この際には、レジスター 2 5 は、データ書込み処理 5 0 におけるカード認証処理 6 0 を実行せずに直ちにレシートデータ D r の生成および送信を行う（ステップ 5 1, 5 2）。

【 0 0 7 1 】

このように、この情報処理システム 1 によれば、クレジットカードが使用されたときに、P O S 端末 2 1 またはレジスター 2 5 がその対価支払についての金額

データ、カード番号データおよび支払方法データの3つのデータを含むレシートデータDrを生成してICカード10に書き込み、パーソナルコンピュータ45が、家計簿プログラムPの記述内容に従い、ICカード10から読み出した各レシートデータDr、Dr・・・に基づいて生成した使用履歴データDh、Dh・・・（決済管理用データDc2）をクレジットカード毎に分別する分別処理（この場合、データ回収処理70におけるステップ74）と、所定条件が満たされた各使用履歴データDh、Dh・・・にそれぞれ対応する対価支払についての支払額合計を演算する演算処理（この場合、決済情報報知処理80におけるステップ84）とを決済管理処理として実行することにより、買い物に際してクレジットカードとICカード10とを携帯して提示するだけでレシートデータDrが書き込まれるため、数多くのカード利用明細書の保管が不要となり、しかも、電卓等を使用することなく決済額を演算することができる結果、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を軽減することができる。この場合、一人の利用者が複数のクレジットカードを所有して使用する場合であっても、一枚のICカード10に各クレジットカードを使用した支払いに関するレシートデータDr、Dr・・・が書き込まれてパーソナルコンピュータ45によって管理されるため、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を十分に軽減することができる。

【0072】

また、この情報処理システム1によれば、POS端末21またはレジスター25が、クレジットカードから読み出したカード番号に基づいて生成したカード番号情報を用いてレシートデータDrを生成してICカード10に書き込むことにより、例えばクレジットカードに刻印されているカード番号を店員が読み取ってPOS端末21またはレジスター25に入力するのと比較して、カード番号の誤入力を回避することができると共に、クレジットカードを使用した対価支払に関する精算処理のスピードアップを図ることができるため、快適な商取引環境を提供することができる。さらに、この情報処理システム1によれば、カード番号および決済月が指定されたときに、パーソナルコンピュータ45が家計簿プログラムPの記述内容に従い、決済管理用データDc1に基づいて決済月の決済締切日を特定し、その決済締切日に締め切られる対価支払についての各使用履歴データ

D h , D h . . を特定して支払額を合計する演算処理を実行して指定された決済月の決済額として表示または印刷することにより、電卓等を使用して決済額を演算していた従来の管理方法とは異なり、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を軽減することができると共に、決済額の演算時における計算誤りに起因する引落とし不能事態の発生を回避することができる。

【 0 0 7 3 】

また、この情報処理システム 1 によれば、パーソナルコンピュータ 4 5 が決済日に対して予め規定された期日（例えば決済日）が到来したときに、期日が到来した旨を電子メール等によって報知することにより、決済用口座から決済額が引き落とされる旨を利用者が確実に認識することができるため、決済額の引落としが不能となる事態を回避することができる。さらに、この情報処理システム 1 によれば、パーソナルコンピュータ 4 5 が演算処理によって演算した決済額と決済用口座の預金残高とに基づいて決済日に決済用口座から決済額を引落とし可能かを判別して電子メール等によって報知することにより、利用者は、クレジットカードの使用に際して I C カード 1 0 を提示すると共に、I C カード 1 0 に書き込まれたレシートデータ D r , D r . . をパーソナルコンピュータ 4 5 に回収させるだけでよく、自らが所有するクレジットカードに関する決済についての管理の殆どが不要となる。このため、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を十分に軽減することができる。

【 0 0 7 4 】

また、この情報処理システム 1 によれば、P O S 端末 2 1 およびレジスター 2 5 が、カードリーダーライター R W を介して I C カード 1 0 に非接触方式でレシートデータ D r 等を読み書きすることにより、例えばカードリーダーライター R W 上に I C カード 1 0 を載置するだけで I C カード 1 0 に対するレシートデータ D r 等の読み書きを行うことができるため、接触方式の I C カードに対して接触子を接触させてレシートデータ D r 等を読み書きする方式と比較して、P O S 端末 2 1 およびレジスター 2 5 を操作する者の手間を省くことができると共に、電極等の摩耗による接続不良に起因するレシートデータ D r 等の読み書きエラーの発生を回避することができる。さらに、この情報処理システム 1 によれば、P O S 端末 2

1 またはレジスター 25 が対価支払についてのレシートデータ D r を I C カード 10 に書き込むことにより、レシートデータ D r に基づく各種経理処理を可能としつつ、カード利用明細書と共に利用者の財布を膨らます要因となっているレシート紙を不要とすることができる。この場合、パーソナルコンピュータ 45 が各クレジットカード毎の決済用口座の預金残高に関する残高データ D b をウェブサーバ 6 から情報通信網 N 2 を介してダウンロードすることにより、例えば利用者が預金通帳の記帳処理を行った後に、その残高を入力操作する方法と比較して、預金残高についての誤入力を回避でき、しかも、預金残高の特定および引落とし可能か否かの判別を容易に行うことができる。

【0075】

また、この情報処理システム 1 によれば、パーソナルコンピュータ 45 および利用者用端末 22 が、家計簿プログラム P の記述内容に従い、I C カード 10 に書き込まれているレシートデータ D r を読み出して対象名、支払日時および支払額を印刷または表示することにより、販売店等でレシート紙が発行されなかったときであっても、パーソナルコンピュータ 45 や利用者用端末 22 によってレシートデータ D r の内容を印刷または表示させて精算間違いや、値引き品等の間違いを確実に確認することができる。この場合、POS 端末 21 およびレジスター 25 が、クレジットカードを使用した支払方法以外の支払方法による対価支払（例えば現金や電子マネーを使用した対価支払）についてのレシートデータ D r を I C カード 10 に書き込むと共に、パーソナルコンピュータ 45 が家計簿プログラム P の記述内容に従って所定の経理処理を実行することにより、これらの商取引に関するレシート紙を不要とできると共に、例えばレシート紙に印刷された情報に基づいて家計簿を記帳する方式と比較して、パーソナルコンピュータ 45 によって、短時間で、しかも確実に家計簿を記帳（経理処理）することができる。また、この情報処理システム 1 によれば、本発明における外部記憶装置としてのカード型記憶媒体（I C カード 10）に対するレシートデータ D r、D r・・・の読み書きを実行することにより、データ記憶専用の大規模な記憶装置と比較して薄形の I C カード 10 の携帯が容易のため、利用者の負担を十分に軽減することができる。

【0076】

さらに、本発明の実施の形態における家計簿プログラムPによれば、この家計簿プログラムPを自宅のパーソナルコンピュータにインストールすることによって、パーソナルコンピュータに対して、ICカード10から複数のレシートデータDr、Drをそれぞれ読み出させる読出し処理（データ回収処理70におけるステップ71）、およびICカード10から読み出した各レシートデータDr、Dr・・・内のカード番号データ、支払日、支払額に関するデータの各クレジットカード毎の分別処理（データ回収処理70におけるステップ74。すなわち、決済管理用データDc2への記録）と、決済日に決済される対価支払に関する情報にそれぞれ対応する支払額合計を演算する演算処理（決済情報報知処理80におけるステップ84）とを含む決済管理処理とを実行させることができる。これにより、汎用のパーソナルコンピュータを本発明に係る情報処理システムにおける第2情報処理装置として使用してクレジットカードの利用に関する決済管理処理を実行させることができる。この場合、家計簿プログラムPを光記録媒体Cなどの記録媒体に記録することにより、インターネット等のネットワーク環境に接続できないパーソナルコンピュータに対しても、この光記録媒体Cを用いて家計簿プログラムPをインストールすることができる。

【0077】

なお、本発明は、上記した本発明の実施の形態に限定されない。例えば、本発明の実施の形態では、カード型記憶媒体としてのICカード10を使用した例について説明したが、本発明はこれに限定されず、棒状および箱状などに形成された各種リムーバブルストレージデバイスや、レシートデータDr等を記憶可能に構成された携帯電話およびPDA（Personal Digital Assistants）などの各種電子機器を本発明における外部記憶装置として使用可能に構成することもできる。また、本発明の実施の形態では、非接触方式のICカード10を使用した例について説明したが、本発明における外部記憶装置の構成はこれに限定されず、接続用電極を有する接触方式の外部記憶装置を採用することもできる。また、本発明の実施の形態では、ICカード10のデータ記憶部13に対して、レシートデータDrおよび電子マネーデータDmの双方を書き込む例について説明したが、

本発明はこれに限定されず、電子マネーデータ D m を書き込まずに、レシートデータ D r のみを書き込む構成を採用することもできる。加えて、I C カード 1 0 自体にいずれかのカード会社のクレジットカードとしての機能（カード番号の付与）を持たせることもできる。

【 0 0 7 8 】

【発明の効果】

以上のように、本発明に係る情報処理システムによれば、クレジットカードが使用されたときに、第 1 情報処理装置がその対価支払についてのカード使用情報を生成して外部記憶装置に書き込み、第 2 情報処理装置が、外部記憶装置から読み出した各カード使用情報をクレジットカード毎に分別する分別処理と、所定条件が満たされた各カード使用情報にそれぞれ対応する対価支払についての支払額の合計を演算する演算処理とを決済管理処理として実行することにより、買い物に際してクレジットカードと外部記憶装置とを携帯するだけでカード使用情報が書き込まれるため、数多くのカード利用明細書の保管が不要となり、しかも、電卓等を使用することなく決済額を演算することができる結果、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を軽減することができる。この場合、一人の利用者が複数のクレジットカードを所有して使用する場合であっても、一枚の外部記憶装置に各クレジットカードを使用した対価支払に関するカード使用情報が書き込まれて第 2 情報処理装置によって管理されるため、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を十分に軽減することができる。

【 0 0 7 9 】

また、本発明に係る情報処理システムによれば、第 1 情報処理装置が、クレジットカードから読み出したカード番号に基づいて生成したカード番号情報を用いてカード使用情報を生成して外部記憶装置に書き込むことにより、例えばクレジットカードに刻印されているカード番号を店員が読み取って第 1 情報処理装置に入力するのと比較して、カード番号情報（カード番号）の誤入力を回避することができると共に、クレジットカードを使用した対価支払に関する精算処理のスピードアップを図ることができるため、快適な商取引環境を提供することができる。さらに、本発明に係る情報処理システムによれば、カード番号と決済月とが指

定されたときに、第2情報処理装置が決済月の決済締切日を特定してその決済締切日に締め切られる対価支払についての各カード使用情報を特定して演算処理を実行し、その合計額を指定されたクレジットカードについての指定された決済月の決済額として報知することにより、電卓等を使用して決済額を演算していた従来の管理方法とは異なり、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を軽減することができると共に、決済額の演算時における計算誤りに起因する引落とし不能事態の発生を回避することができる。

【0080】

また、本発明に係る情報処理システムによれば、第2情報処理装置が決済日に対して予め規定された期日が到来したときに、期日に達した旨を報知することにより、決済用口座から決済額が引き落とされる旨を利用者が確実に認識することができるため、決済額の引落としが不能となる事態を回避することができる。さらに、本発明に係る情報処理システムによれば、第2情報処理装置が演算処理によって演算した決済額と預金残高とに基づいて決済日に決済用口座から決済額を引落とし可能か否かを判別して報知することにより、利用者は、クレジットカードの使用に際して外部記憶装置を提示すると共に、外部記憶装置に書き込まれたカード使用情報を第2情報処理装置に回収させる（読み取らせる）だけでよく、自らが所有するクレジットカードに関する決済についての管理の殆どが不要となる。このため、クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を十分に軽減することができる。この場合、第2情報処理装置が各クレジットカード毎の決済用口座の預金残高に関する残高情報を外部装置から通信回線網を介して受信することにより、例えば利用者が預金通帳の記帳処理を行った後に、その残高を入力操作する方法と比較して、預金残高についての誤入力を回避でき、しかも、預金残高の特定および引落とし可能か否かの判別を容易に行うことができる。

【0081】

また、本発明に係る情報処理システムによれば、第1情報処理装置および第2情報処理装置が外部記憶装置に対してカード使用情報を非接触方式で読み書きすることにより、例えばカードリーダーライタ上に外部記憶装置を載置するだけで外部記憶装置に対するカード使用情報等の読み書きを行うことができるため、接触

方式の外部記憶装置に対して接触子を接触させてカード使用情報等を読み書きする方式と比較して、第 1 情報処理装置を操作する者の手間を省くことができると共に、電極等の摩耗による接続不良に起因するカード使用情報等の読み書きエラーの発生を回避することができる。さらに、本発明に係る情報処理システムによれば、第 1 情報処理装置が対価支払についての支払情報を外部記憶装置に書き込むことにより、支払情報に基づく各種経理処理を可能としつつ、カード利用明細書と共に利用者の財布を膨らます要因となっているレシート紙を不要とすることができる。

【 0 0 8 2 】

また、本発明に係る情報処理システムによれば、第 2 情報処理装置および支払情報管理装置が、外部記憶装置に書き込まれている支払情報を読み出して対象名、支払日時および支払額を印刷または表示することにより、販売店等でレシート紙が発行されなかったときであっても、第 2 情報処理装置や支払情報管理装置によって支払情報の内容を印刷または表示させて精算間違いや、値引き品等の間違いを確実に確認することができる。この場合、第 1 情報処理装置が、クレジットカードを使用した支払方法以外の支払方法による対価支払についての支払情報を外部記憶装置に書き込むと共に、支払情報管理装置が支払情報に基づく所定の経理処理を実行することにより、これらの商取引に関するレシート紙を不要とすることができると共に、例えばレシート紙に印刷された情報に基づいて家計簿を記帳する方式と比較して、第 2 情報処理装置によって短時間で、しかも確実に家計簿を記帳（経理処理）することができる。また、本発明に係る情報処理システムによれば、本発明における外部記憶装置としてのカード型記憶媒体に対するカード使用情報の読み書きを実行することにより、データ記憶専用の大規模な記憶装置と比較して薄形のカード型記憶媒体の携帯が容易のため、利用者の負担を十分に軽減することができる。

【 0 0 8 3 】

さらに、本発明に係る情報処理用プログラムによれば、この情報処理用プログラムを自宅のパーソナルコンピュータ（電子端末）にインストールすることによって、外部記憶装置から複数のカード使用情報をそれぞれ読み出させる読出し処

理、および読み出した各カード使用情報をクレジットカード毎に分別する分別処理と、所定条件が満たされた各カード使用情報にそれぞれ対応する対価支払についての支払額の合計を演算する演算処理とを含む決済管理処理とを実行させることができる。これにより、汎用の電子端末を本発明に係る情報処理システムにおける第2情報処理装置として使用してクレジットカードの利用に関する決済管理処理を実行させることができる。この場合、情報処理用プログラムを記録媒体に記録することにより、インターネット等のネットワーク環境に接続できない電子端末に対しても、この記録媒体を用いて情報処理用プログラムをインストールすることができる。また、本発明に係る情報処理用プログラムによれば、本発明における外部記憶装置としてのカード型記憶媒体に対するカード使用情報の読み書きを実行することにより、データ記憶専用の大規模な記憶装置を使用するのと比較して、利用者の負担を十分に軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る情報処理システム1の構成を示すブロック図である。

【図2】

情報処理システム1におけるICカード10の構成を示すブロック図である。

【図3】

ICカード10におけるデータ記憶部13内の各データブロックBを概念的に示したデータブロック図である。

【図4】

情報処理システム1におけるカードリーダーライタRWの構成を示すブロック図である。

【図5】

販売店用設備2aにおける利用者用端末22の構成を示すブロック図である。

【図6】

利用者用端末22やパーソナルコンピュータ45によって印刷されたレシート紙19のイメージ図である。

【図 7】

利用者宅用設備 4 のパーソナルコンピュータ 4 5 に記憶された決済管理用データ D c 1 の一例を示すデータ構造図である。

【図 8】

利用者宅用設備 4 のパーソナルコンピュータ 4 5 に記憶された決済管理用データ D c 2 の一例を示すデータ構造図である。

【図 9】

販売店用設備 2 a の P O S 端末 2 1 および販売店用設備 2 b のレジスター 2 5 によって実行されるデータ書込み処理 5 0 のフローチャートである。

【図 1 0】

P O S 端末 2 1 、利用者用端末 2 2 、レジスター 2 5 およびパーソナルコンピュータ 4 5 によって実行されるカード認証処理 6 0 のフローチャートである。

【図 1 1】

利用者宅用設備 4 のパーソナルコンピュータ 4 5 によって実行されるデータ回収処理 7 0 のフローチャートである。

【図 1 2】

利用者宅用設備 4 のパーソナルコンピュータ 4 5 によって実行される決済情報報知処理 8 0 のフローチャートである。

【図 1 3】

販売店用設備 2 a の利用者用端末 2 2 によって実行される入金処理 9 0 のフローチャートである。

【図 1 4】

販売店用設備 2 a の P O S 端末 2 1 および販売店用設備 2 b のレジスター 2 5 によって実行される精算処理 1 0 0 のフローチャートである。

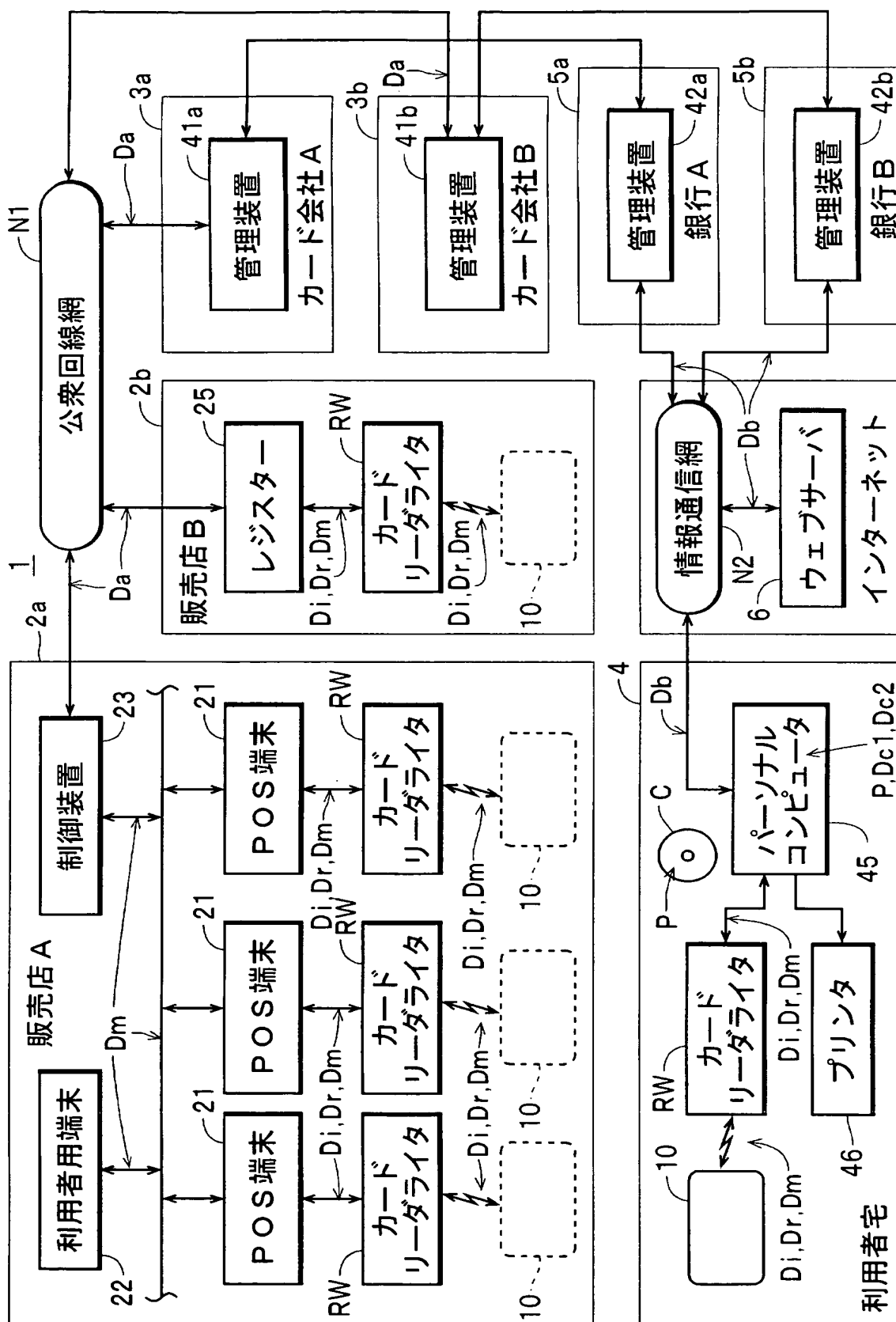
【符号の説明】

- 1 情報処理システム
- 2 a, 2 b 販売店用設備
- 3 a, 3 b カード会社用設備
- 4 利用者宅用設備

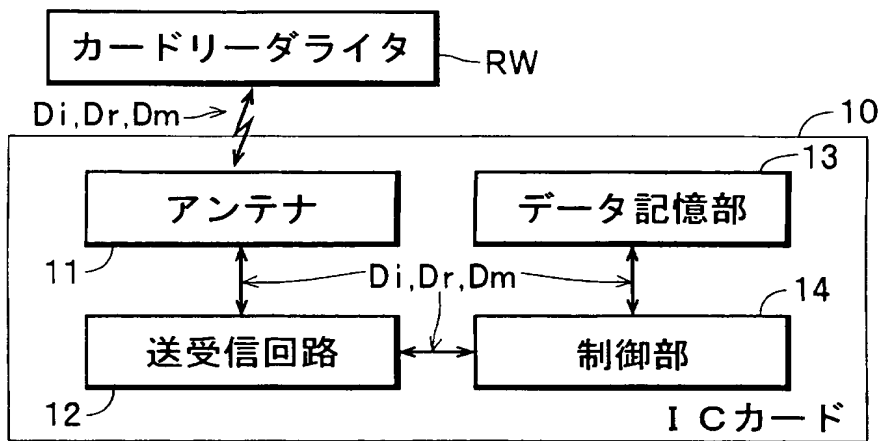
- 5 a, 5 b 銀行用設備
 - 6 ウェブサーバ
 - 1 0 I C カード
 - 1 3 データ記憶部
 - 2 1 P O S 端末
 - 2 2 利用者用端末
 - 2 3 制御装置
 - 2 5 レジスター
- 4 1 a, 4 1 b, 4 2 a, 4 2 b 管理装置
 - 4 5 パーソナルコンピュータ
 - 5 0 データ書込み処理
 - 7 0 データ回収処理
 - 8 0 決済情報報知処理
 - B 1 レシートデータブロック
 - B 3 システムデータブロック
 - C 光記録媒体
 - D a 報知データ
 - D b 残高データ
 - D h 使用履歴データ
 - D i I D データ
 - D r レシートデータ
- 。D c 1, D c 2 決済管理用データ
 - N 1 公衆回線網
 - P 家計簿プログラム
 - R W カードリーダーライタ

【書類名】 図面

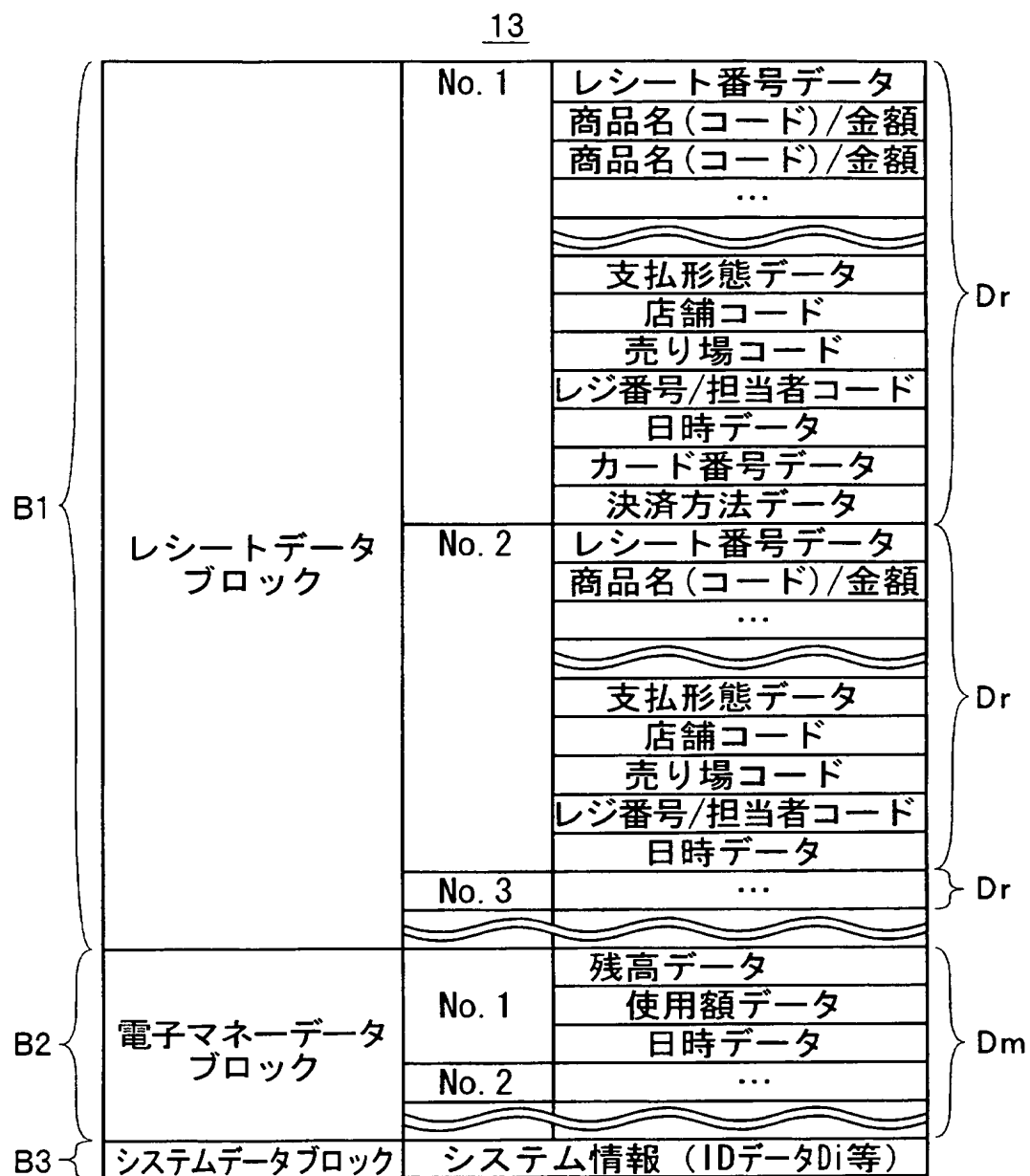
【図 1】



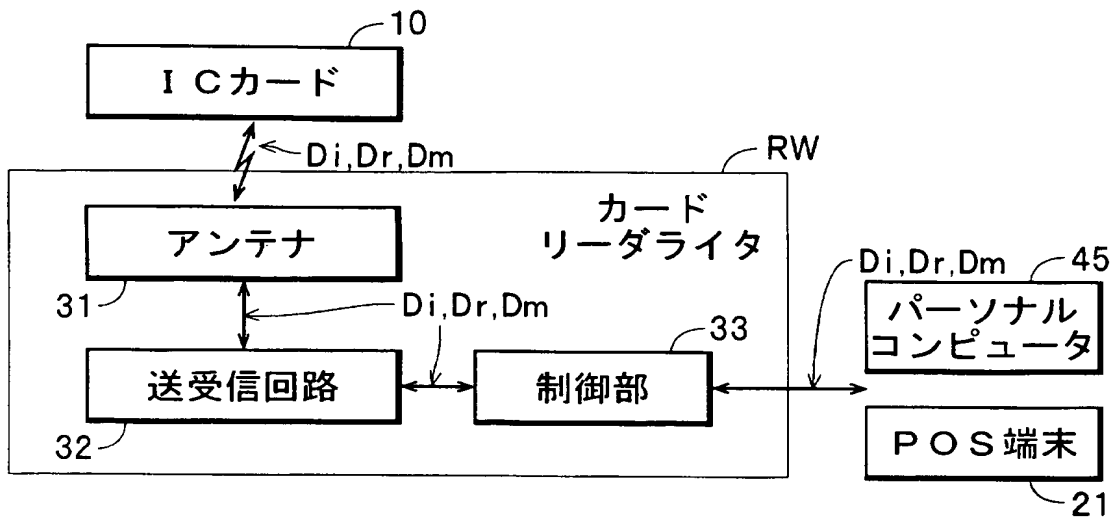
【図 2】



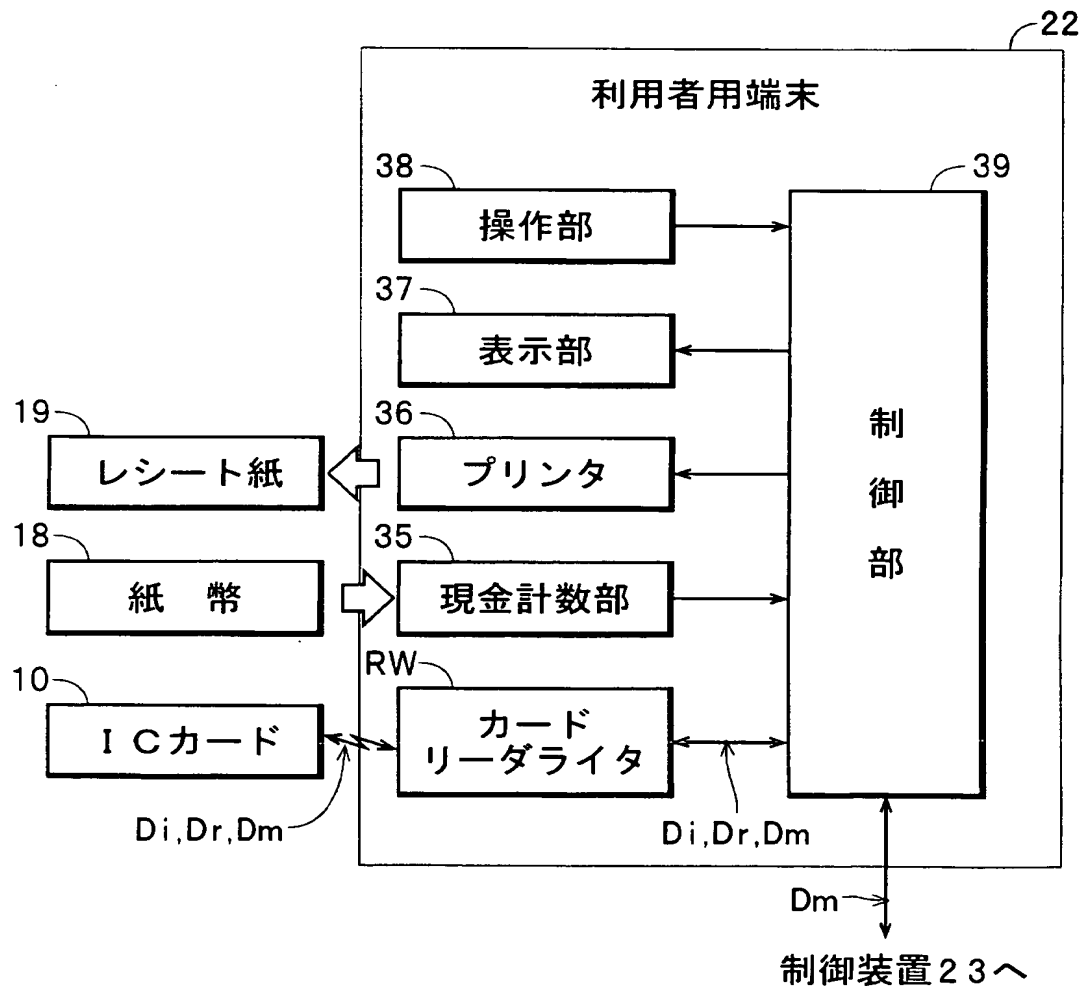
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

19

02年01月01日(日)	
10時00分	
〇〇〇ストア (〇〇支店)	
01	商品名 1 ¥560
02	商品名 2 ¥200
03	商品名 3 ¥610
	(値引) ¥△100
04	商品名 4 ¥198
合計 4 点	¥1,468
消 費 税	¥73
合 計	¥1,541
現金預り	¥2,000
釣 り 銭	¥459
店舗:01	売り場:12
レジ:02	No. 0123456
担当:0012	特許花子

【図 7】

Dc1

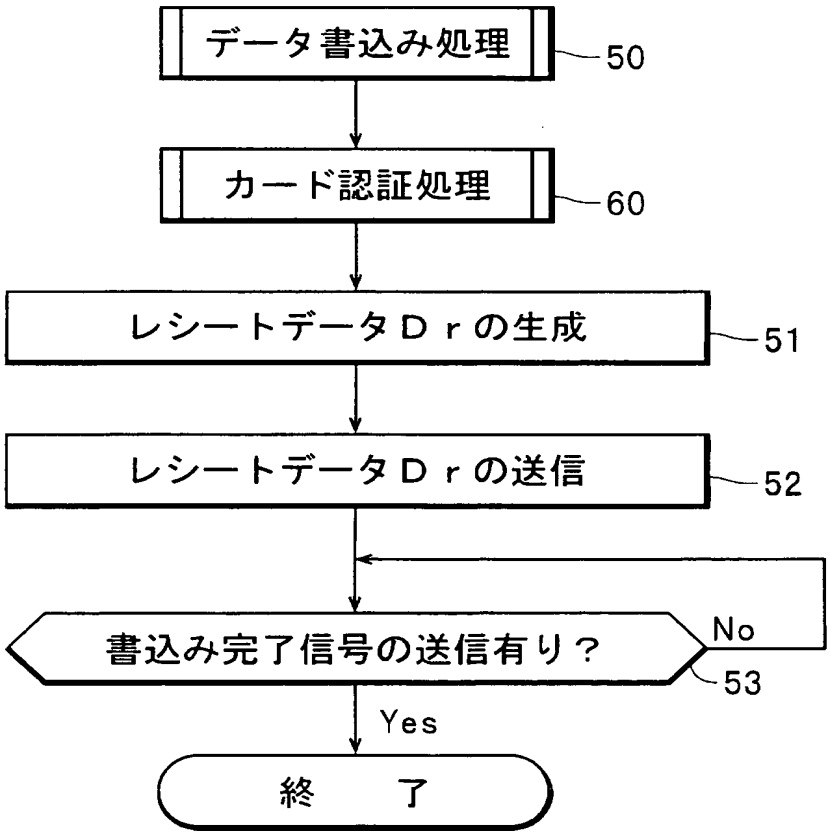
カード会社 A	カード番号
	有効期限
	カード会社名
	決済締切日
	決 済 日
	決済用口座
カード会社 B

【図 8】

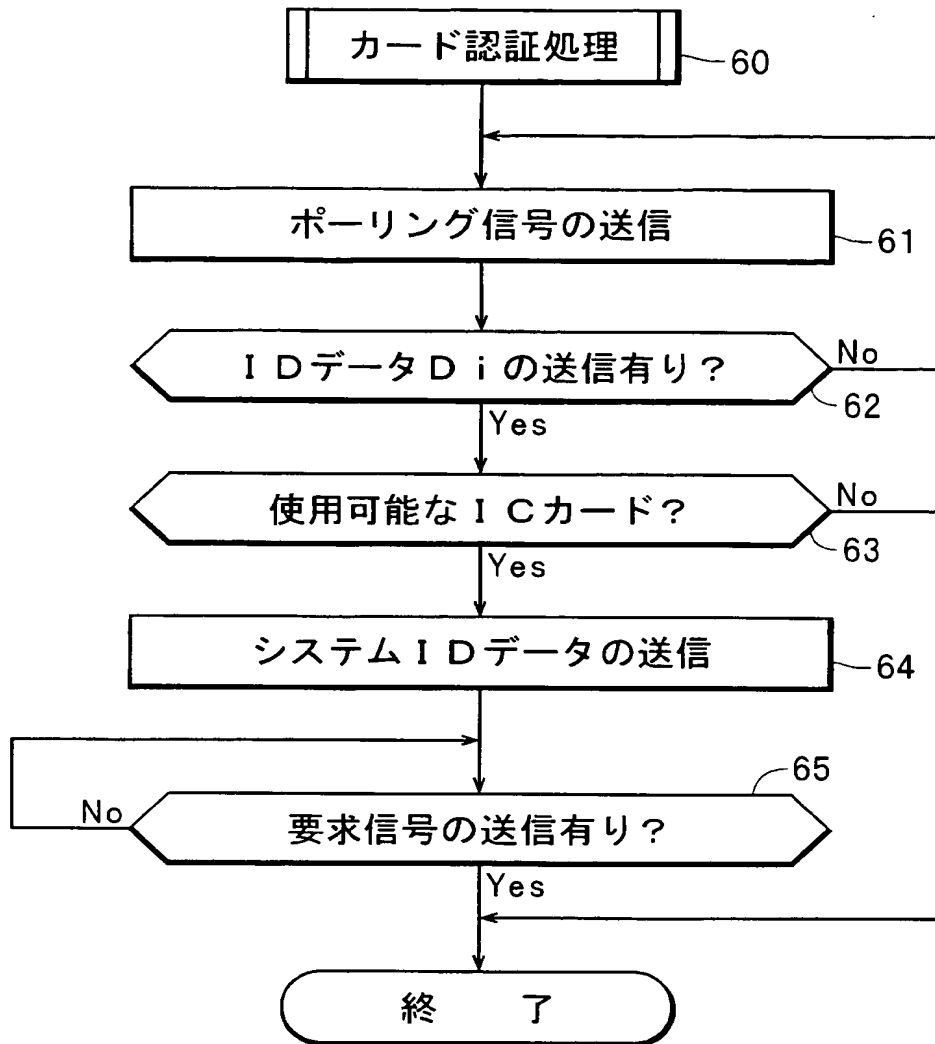
Dc2

	カード会社 A	カード会社 B	
Dh →	01月03日 50,000円	01月04日 21,000円	← Dh
Dh →	03月16日 23,120円	03月17日 13,920円	← Dh
Dh →	03月16日 3,400円	03月22日 10,192円	← Dh

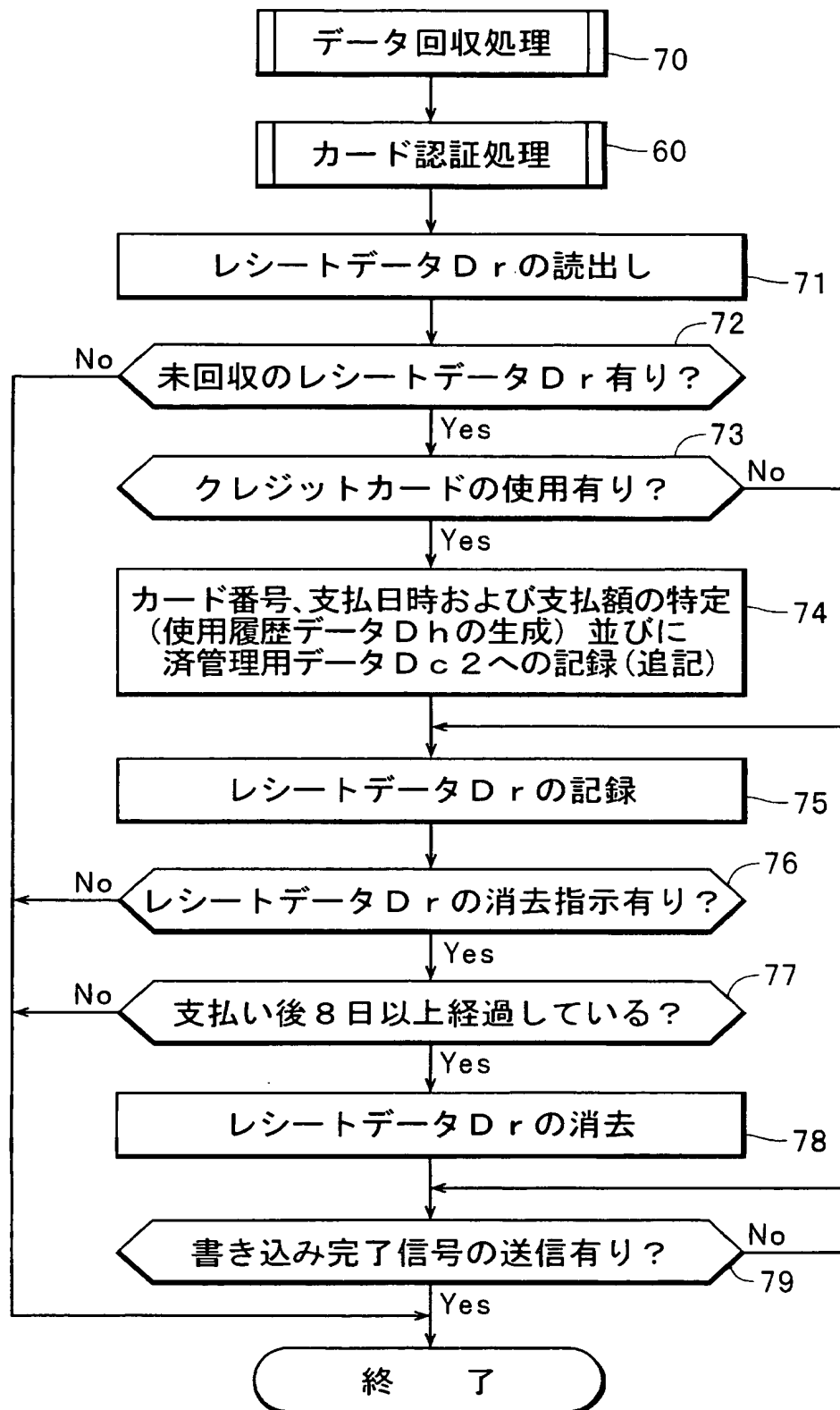
【図 9】



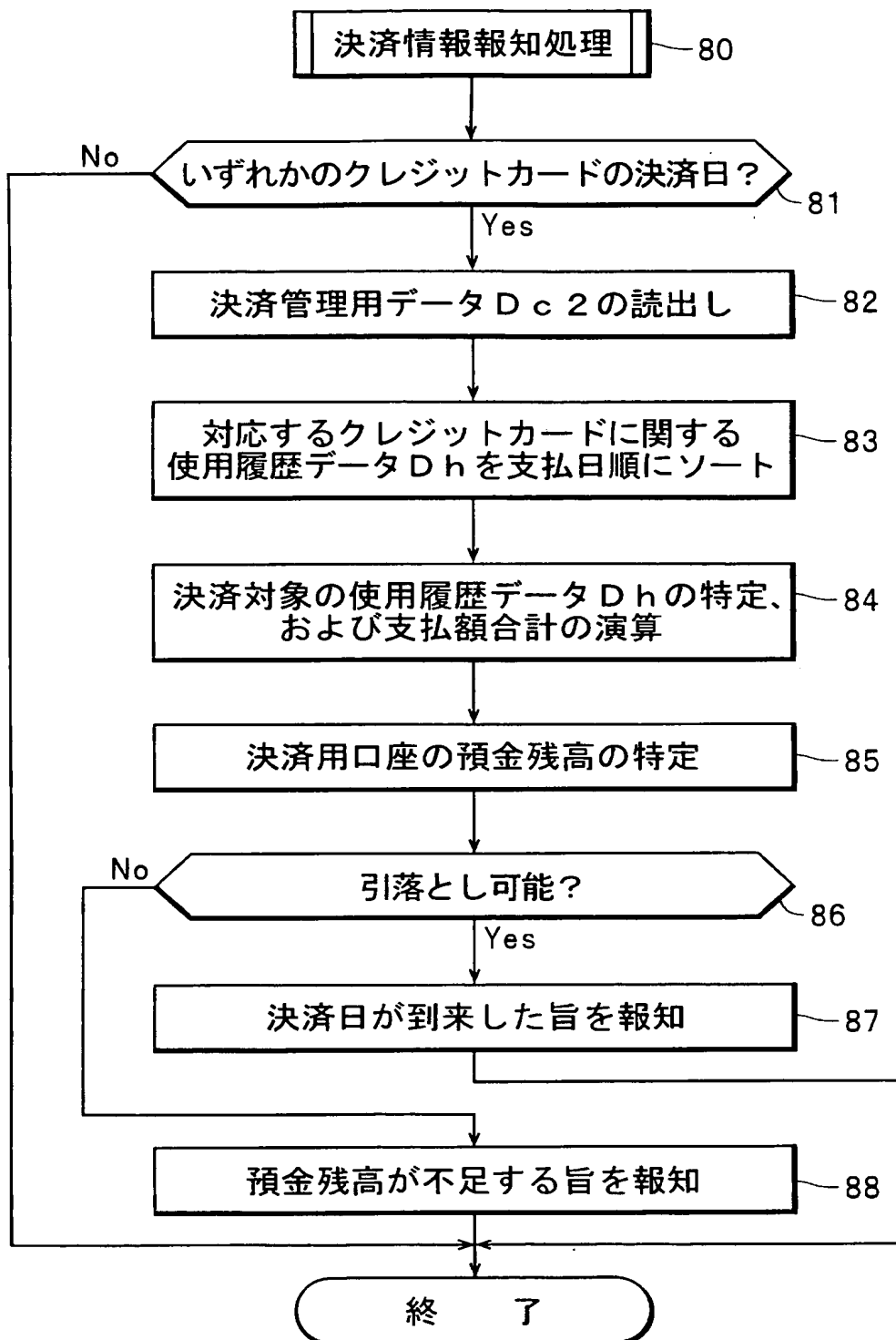
【図 10】



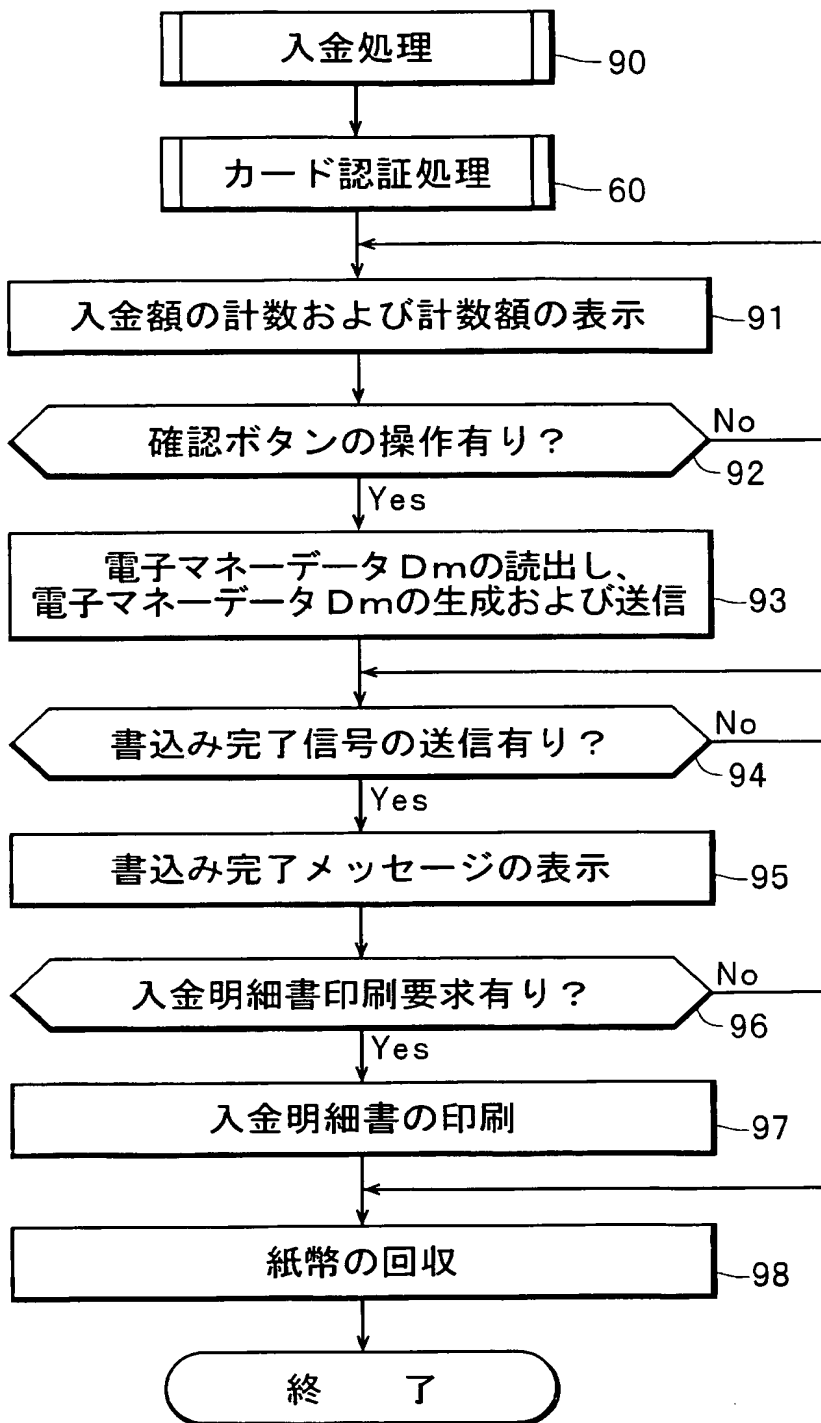
【図 11】



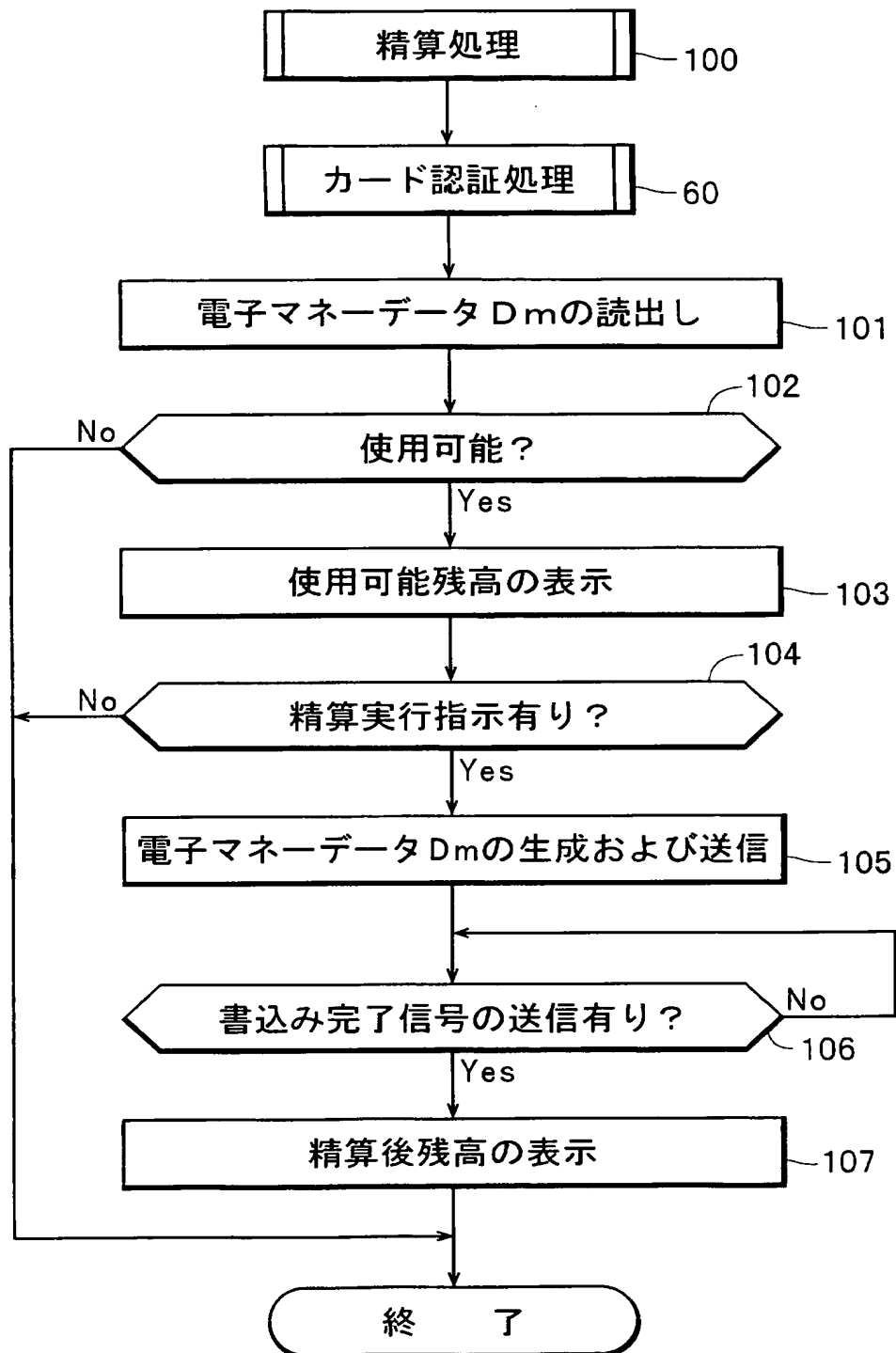
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 クレジットカードの使用に際しての利用者の負担を軽減し得る情報処理システムを提供する。

【解決手段】 カード番号情報、決済方法情報、支払日時情報、および支払額情報を含む複数のカード使用情報を書換え可能に記憶する不揮発性の記憶部を有する携帯可能な I C カード 1 0 に対してカード使用情報の書込みを実行可能に構成された複数の P O S 端末 2 1 およびレジスター 2 5 と、 I C カード 1 0 に書き込まれている各カード使用情報を読み出す読出し処理、および読出し処理によって読み出した各カード使用情報に基づく決済管理処理を実行可能に構成されたパーソナルコンピュータ 4 5 とを備えて情報処理システム 1 を構成する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 9 2 3 6 9
受付番号	5 0 2 0 1 4 9 8 2 8 6
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 4 年 1 0 月 7 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年10月 4日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 2 9 2 3 6 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

セイコーエプソン株式会社